959
20 JUL. 93

ACADÉMIE DE LA ROCHELLE

SOCIÉTÉ

DES

SCIENCES NATURELLES

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE

ANNALES DE 1891.

N° 28.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

LA ROCHELLE
TYP. E. MARTIN, Sr DE G. MARESCHAL, RUE DE L'ESCALE, 20.

1892.

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE

LA CHARENTE-INFÉRIEURE

S. 959. A. 13.

La Société des Sciences naturelles a été reconnue établissement d'utilité publique par décret du 4 septembre 1852.

ACADÉMIE DE LA ROCHELLE

SOCIÉTÉ

DES

SCIENCES NATURELLES

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE

ANNALES DE 1891.

N° 28.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

LA ROCHELLE
TYP. E. MARTIN, Sr DE G. MARESCHAL, RUE DE L'ESCALE, 20.

1892.

COMPTE-RENDU

DES TRAVAUX

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE

PENDANT L'ANNÉE 1891.

MESSIEURS,

Les découvertes enregistrées dans le champ si vaste de la nature, et principalement dans la botanique, dues aux laborieuses investigations des auteurs de la nouvelle *Flore française*, sont des victoires sur un terrain pacifique, et votre Secrétaire n'a pas à vous demander grâce pour leur longue énumération.

Ces constatations de phénomènes météorologiques, ces explorations des infiniment petits, dont les résultats agrandis sont fixés par la photographie, ces types nouveaux qui viennent remplir des lacunes dans les séries paléontologiques, ces considérations élevées qui, des phénomènes transitoires, dégagent les lois et les principes immuables, ces analyses, ces dissertations, qui

5

animent vos séances et affirment la vie et le progrès, sont des victoires pacifiques et modestes, mais des victoires sur ce sphynx de la nature qui, siècle à siècle, livre ses secrets.

Encouragements donnés à la vulgarisation des sciences, accroissements de vos musées et de votre bibliothèque, prix offerts au lycée, séance solennelle de l'Académie, vous avez continué, pendant le dernier exercice, les traditions, qui ont valu à la société les subventions de l'Etat et les suffrages des savants les plus autorisés de la France et de l'étranger.

Permettez-moi de résumer brièvement les communications variées, qui ont rempli vos séances.

Il est de toute justice de commencer par celles de votre Président, qui est aussi le conservateur de votre muséum. M. Ed. Beltremieux vous a entretenus : des colonnes basaltiques d'Auvergne, qu'il a visitées lors du congrès de l'association françaises pour l'avancement des sciences tenu à Clermont-Ferrand en 1876 et qui ont donné lieu depuis à une description de M. Stanislas Meunier ; — de l'utilisation de la ramie en sériciculture ; — de l'origine de la rose et du chrysanthème ; — des ravages de la loutre dans les rivières et les étangs ; — des dégâts faits dans les ruches par les crapauds ; — du prix des légumes en l'an 300 et du salaire d'un ouvrier agricole, correspondant à 50 centimes par jour de notre monnaie actuelle ; — des questions proposées au congrès national des sociétés françaises de géographie, session de Rochefort ; — des chenilles processionnaires et de la nécessité de préserver les nids d'oiseaux des chenilles à poils urticants ; — des travaux de notre regretté collègue Albert Fournier. — Il vous a lu une lettre de

Brongniart à C. d'Orbigny père, du 19 novembre 1823, relative aux foraminifères. — Il vous a parlé de la valeur des objets d'industrie humaine comme éléments de classification des terrains quaternaires et des époques préhistoriques. La classification adoptée par la plupart des anthropologistes français est la suivante :

Temps quaternaires.

Période éolithique.	Epoque chelléenne.
	Id. moustérienne.
	Id. solutréenne.
	Id. magdalénienne.
Période néolithique.	Epoque robenhausienne.

Mais la valeur d'une classification dépend en grande partie, des matériaux qui lui servent de base, il y a lieu de provoquer, sur ce point, des observations nettes et précises, faites sans idées préconçues. On demande donc au congrès de Marseille de 1891 de déterminer, par des observations nouvelles et précises l'ordre d'invention, d'apparition, d'usage habituel et d'abandon des divers types d'armes ou d'outils en pierre et en os utilisés par les populations primitives. Le classement observé, notamment dans les vallées de la Charente et de la Dordogne, est-il uniforme pour toute la France ? Quelle est son extension géographique ? Observations personnelles faites dans les fouilles ; indiquer par des coupes précises les couches d'où les objets recueillis ont été retirés et la faune qui les accompagnait.

M. Beltremieux a analysé l'ouvrage intitulé les *Mammifères de la France* par M A. Bouvier, directeur du Musée pratique d'histoire naturelle appliquée de

Paris, étude de vulgarisation utilitaire, honorée des souscriptions des ministres et de plusieurs municipalités. Cette analyse était accompagnée d'une comparaison avec les animaux collectionnés dans le muséum Fleuriau. Il a offert au muséum La Faille un *scincus officinalis,* que M. F. Droin lui a rapporté d'Algérie, et a lu un mémoire sur les propriétés médicinales de ce saurien qui vit dans les sables de l'Arabie, de l'Abyssinie, de l'Egypte, et de la Barbarie. — Il a entretenu la société du projet d'ériger une statue à Hanoï, à Doudart de Lagrée, premier explorateur du Mékong, — et de l'aquarium construit au Hâvre en 1869 par M. Lennier ; aquarium, dont l'existence avait été menacée et qui a rendu en outre de grands services grâce au laboratoire de bactériologie qui y était annexé. — Le président vous a fait l'analyse de diverses publications des *Annales du Musée Guimet*, et notamment : des symboles, emblèmes et accessoires du culte chez les Annamites par G. Dumoustier et les *Hétéens, histoire d'un empire oublié* par A. H. Sayce ; — ensuite des principales publications reçues des sociétés correspondantes de la France et de l'Etranger et dans ces dernières, du Canada, de Missouri, du British muséum et de nos correspondants MM. Jouan, G. Rouy, Fournier, Odin, et une notice sur le prince Albert de Monaco, envisagé comme naturaliste et directeur des explorations sous-marines des Açores. – Il donne des détails sur les mœurs du corbeau, d'après le *Naturaliste*, et sur la possibilité d'enrayer les dévastations des acridiens en leur opposant des crapauds, à raison d'un par are.

M. Charles Basset a mis à la disposition de ses collègues et de la société, ses appareils photogra-

phiques au moyen desquels il obtient d'excellentes reproductions de micrographie, d'anatomie comparée, de botanique, de sphragistique, de paléographie, qui élucident les observations de ses confrères, donnent du charme à nos séances privées et publiques, et impriment un cachet artistique aux *Annales*. Il a continué ses études sur les diatomées, sur les foraminifères et sur la paléontologie et ajouté un vif intérêt à nos réunions mensuelles par l'examen d'épreuves merveilleusement exactes, obtenues avec des grossissements considérables d'une netteté parfaite. Il présente des objectifs et des oculaires spécialement construits pour la microphotographie, montre des épreuves photographiques obtenues par leur emploi puis, avec des miscroscopes munis d'objectifs et d'oculaires de divers constructeurs, il fait d'apprécier leurs différences, en faisant voir diverses préparations microscopiques, telles que : *Amphipleura pellucida, pleurosigma angulatum,* holothuries et foraminifères, sur lesquels il donne d'intéressants détails.

M. A. Couilliaux vous a donné lecture d'un mémoire, dont il est l'auteur, sur la *graphologie appliquée* à l'éducation et a fait hommage à la société d'un projet de fondation d'une société d'instruction mutuelle.

M. Cassagneaud a donné des détails sur l'ostréiculture et la mytiliculture et sur les mœurs de la baudroie (*lophius piscatorius*) à l'occasion d'un échantillon de ce poisson offert au muséum Fleuriau.

M. Dollot, qui possède une riche collection paléontologique, offre au muséum de beaux échantillons de fossiles, il rend compte ainsi que M. Boissellier des excursions géologiques faites par la société qui les avait désignés comme rapporteurs.

MM. Jousset et Foucaud qui ont pris part à toutes nos excursions scientifiques donnent lecture des rapports dont ils ont été chargés sur la partie botanique.

M. J. Foucaud a entretenu la société de la flore qu'il publie, sous ses auspices, avec M. G. Rouy. Il a présenté le compte-rendu de la société botanique de France à la Rochelle et insisté sur l'importance des découvertes botaniques faites dans notre région. Il a communiqué avec M. Jousset, une plante qu'ils ont retrouvée dans les landes de Cadeuil, *Iris sibirica*, et signale également les plantes suivantes :

Gentiana campestris var. *subflava* Foucaud.
Dactylis glomerata, var. *hirsuta* Foucaud.
Avena sulcata, var. *pauciflora* Foucaud.
Linaria alpina var. *hirsuta* Foucaud.

Agrostis olivetorum G. et G. nouveau pour l'ouest de la France.

Agrostis olivetorum, var. *aristata* Foucaud.
Chara galioides, var. Foucaudi, F. Hy.
Cerastium arvense St-Genis (Courjault).

M J. Lusson a présenté le rapport sur le laboratoire municipal de chimie, qu'il dirige avec tant de zèle et de distinction, et il a ajouté : « Monsieur le Président, une » personne qui désire demeurer anonyme, m'a fait » remettre une somme de cinq cents francs destinés à » l'acquisition d'instruments et appareils de chimie » pour le laboratoire municipal. J'ai été d'autant plus » touché de cette gracieuse pensée que le travail » toujours croissant du laboratoire exige précisément » des instruments nouveaux, dont le prix dépasse bien » souvent nos ressources. Je ne puis m'empêcher de

» rappeler, à cette occasion, que la fondation du labo-
» ratoire est due à l'initiative éclairée de M. Gabriel
» Admyrauld, qui nous fit, en 1877, un don de mille
» francs. Je vous prie de vouloir bien exprimer, par un
» vote, notre gratitude profonde pour le donateur géné-
» reux et modeste qui a songé à nous aider, de nouveau,
» pour nous permettre de travailler plus encore et dans
» de meilleures conditions. » A l'unanimité, la société vote des remerciements à ce généreux donateur et décide la publication du procès-verbal dans les journaux de la Rochelle.

M. J. Lusson a résumé et rapproché les faits les plus saillants exposés dans les comptes-rendus de l'Académie des sciences : analyse des alcools ; — fermentation alcoolique ; — distillation des liquides ; — intensité des effets du téléphone ; — intoxication par les moules ; — mélanges des huiles de graines oléagineuses à l'huile d'olive ; — emplois du bois d'eucalyptus ; — variation du bassin chez le cachalot ; — vibrations dans le plan de polarisation de la lumière ; — influence des froids rigoureux sur les animaux du muséum de Paris ; — photographie des couleurs ; — influence de l'état hygrométrique de l'air sur la position et les fonctions des feuilles ; — olfactometre ; variabilité du nombre de vibrations des notes musicales selon leurs fonctions ; — observations sur le bourgeonnement de quelques ascidies composées ; — essais d'ostréiculture dans le vivier d'expérience du laboratoire de Roscoff, — construction de vis de précision pour les appareils de mesure de la carte du ciel ; — *dextrorsité* de certains gastéropodes dits sénestres. — Structure microscopique des roches phosphatées du Dekma (département de Cons-

tantine) etc., — nouvel appareil destiné à élever l'eau, au moyen d'un syphon, etc.

M. Michau a communiqué un mémoire de M. le docteur Laffon, de Sainte-Soulle, à l'occasion d'un article de M. Guétier, qui fait remarquer que le crapaud est depuis longtemps signalé par les agriculteurs, comme un ennemi dangereux des abeilles et que la perte d'une abeille pour une ruche, en hiver, par le fait de la grande charbonnière, qui fait sortir les insectes de leur ruche pour les saisir au passage, a plus d'importance que celle de quarante abeilles, au moment où le crapaud fait ses sorties.

M. Eugène Meyer a présidé la séance publique de l'académie des belles-lettres, sciences et arts, en qualité de vice-président de la Société des sciences naturelles et il a présenté à ce titre, le compte-rendu des travaux des cinq sections.

Il a analysé à nos séances les publications des sociétés étrangères adressées à notre compagnie et a signalé un procédé d'un chimiste d'outre-Rhin pour obtenir de la musique, au moyen de divers mélanges et préparations.

M. Odin a lu un intéressant mémoire sur le *Malarmat*, poisson océanique indiqué jusqu'ici comme spécial à la Méditerranée, ainsi que le *Phycis blennoïdes*.

Ces deux poissons, pris dans notre rade, existent au muséum Fleuriau. M. Odin a signalé également la *Castagnole* et le *Cycloptère lumpe*, qui appartiennent au golfe de Gascogne. Il fait don au muséum d'une *Caryophyllie*.

M. de Richemond, indépendamment des rapports qu'il a présentés comme secrétaire, sur les travaux de

la société, a communiqué le programme du dernier concours agricole de Saintes entre les instituteurs de cet arrondissement : carte agricole du phylloxéra, situation avant 1789, comparaison des prix des différentes substances alimentaires, renseignements divers. Il demande si la société, entrant dans les vues du ministère de l'Instruction publique, questions économiques soumises aux Congrès annuels de la Sorbonne, jugerait à propos de fonder un prix, soit par canton, soit pour l'arrondissement chef-lieu, sur des questions analogues. La société a confié l'étude de cette proposition à une commission composée de MM. Beltremieux, Foucaud, Lusson et de Richemond.

M. de Richemond a lu un mémoire qu'il a fait à la demande de M. le Ministre de l'Instruction publique sur les pêcheries de Terre-Neuve et les droits de la France sur cette île, depuis 1487 jusqu'à nos jours, — il a également écrit en réponse à une dépêche de M. le Ministre de l'Agriculture, une étude sur l'agriculture en 1789, d'après les documents des archives départementales.

Il a communiqué l'autobiographie du docteur Ami Boué, membre de l'Académie des sciences de Vienne, deux fois président de la société géologique de France, né à Hambourg d'une famille française, représentée à la Rochelle, le 16 mars 1794, décédé à Vienne, où il s'était fixé, à la suite de son mariage.

Il a lu, à la séance publique de l'Académie, un travail sur les explorations des grandes profondeurs sous-marines et les plus récentes découvertes. A cette séance, M. Dupuy, membre de la section des sciences naturelles, a fait une lecture sur la Tunisie, au nom de la société

de géographie, dont il est le secrétaire. Ces deux lectures avaient été accompagnées de projections à la lumière oxhydrique, grâce à de nombreuses photographies dont plusieurs étaient les œuvres de nos collègues MM. Charles Basset et Ach. Corbineau.

M. le docteur Termonia vous a signalé le *rumex bucephalophorus*, plante nouvelle pour le département, trouvée par lui en 1891 à Gemozac, il a analysé la *Revue scientifique* et il a appelé l'attention de la Société sur la psychologie des lézards par M. Delbœuf et les différences de caractères qu'il a constatés entre le lézard ocellé espagnol et un lézard français, le second plus entreprenant et plus hardi que le premier, et la répulsion du caméléon d'Afrique pour les lézards européens, répulsion qui cessait, lorsqu'on cachait au caméléon la tête du lézard ; — les variations de la natalité en France et en Angleterre ; — la nécessité de rendre obligatoire la vaccination et la revaccination des adultes ; — l'étude de M. de Tolstoï sur les abus du vin et du tabac ; — l'influenza endémique en Russie ; — le discours de M. de Quatrefages, de l'Institut, sur l'avenir des sociétés de géographie ; — les moyens proposés pour combattre la dépopulation de la France ; — la vaccination obligatoire des chiens ; — l'application de la ramie à l'élevage des vers à soie ; — la ponte des insectes ; — le rôle de la chimie et de la physiologie en agronomie ; — l'exposition française de Moscou ; — le soi-disant vol des araignées ; — la droiterie et la gaucherie ; — le choléra en Espagne en 1890.

M. Couneau qui a représenté la société au congrès de l'association française pour l'avancement des sciences réuni à Marseille, a donné un intéressant compte-rendu

de cette session, il vous a offert le volume publié à cette occasion.

M. Alfred Vivier a représenté la société au congrès annuel des sociétés savantes des départements réuni à la Sorbonne, sous la présidence du ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts.

Vos collections se sont enrichies pendant le dernier exercice d'un assez grand nombre d'objets qui ont pris place dans les vitrines du Muséum, de la salle de géologie et de celle de zoologie. Plusieurs de ces objets vous ont été donnés, d'autres ont été acquis par la Société.

Votre Bibliothèque s'est également enrichie de nombreux ouvrages qui lui ont été offerts ;

Par le Ministère de l'Instruction publique :

Expédition scientifique du *Travailleur* et du *Talisman* pendant les années 1880 à 1883, sous la direction de M. A. Milne-Edwards ; texte et planches, in-4°.

Bibliographie des Travaux historiques et archéologiques publiés par les Sociétés savantes de France, sous les auspices du Ministre de l'Instruction publique, in-4°.

Chroniques d'Amadi et de Strambaldi, publié par M. R. de Mas Lastrie, in-4°.

Annales du Musée Guimet, grand in-8°.

Revue de l'histoire des religions (Musée Guimet), in-8°.

Les symboles et les emblèmes (Musée Guimet), in-12.

Revue des travaux scientifiques des Sociétés savantes, in-8°.

Discours prononcés à la Sorbonne (Congrès des Sociétés savantes), in-8°.

Numismatique de la France, par A. de Barthélemy, in-8°.

Par l'Association française pour l'Avancement des sciences :

Recherches anthropologiques dans le Caucase, par E. Chantre, texte et atlas, in-4°.

Recherches de Zooéthiques sur les mammifères de l'ordre des rongeurs, par Lataste, in-8°.

Explorations arctiques, par Ch. Rabot, in-8°.

Essai sur la constitution de la saline d'Arzew, par Péquinot, in-8°.

Astronomie pratique pour tous, par G. Towne, in-12.

Par le British Muséum :

Catalogues avec planches, des oiseaux, des poissons, des céphalopodes, des mollusques fossiles et des hyménoptères vivants du Muséum, in-8°.

Par la Société des naturalistes Luxembourgeois :

Faune du Luxembourg, in-8°.

Par M. Bouvier :

Les Mammifères de France, avec planches, in-8°.

Par M. Merriam, d. c. Hart, Washington :

La Faune du Nord de l'Amérique, in-8°.

Par M. Boissellier :

Carte géologique de la région de la Rochelle, partie de la nouvelle carte de la France.

Par M. H. Jouan :

La Dispersion des espèces végétales par les courants marins, in-8°.

Les hypéroodons de Goury, in-8°.

Par M. G. Rouy :

Annotations aux plantes Europææ de Karl Richter, in-8°.

Par M. Fournier :

Etudes géologiques des lignes de chemins de fer.

Par M. Ed. Beltremieux :

Rapport du Congrès de Limoges en 1890, géologie, de M. G. Cotteau, in-8°.

Les Délégués des Sociétés savantes à la Sorbonne en 1891, de M. G. Cotteau, in-8°.

Carte géologique, Tertiaire du sud-ouest. — Documents d'une flore turonienne, Bouches-du-Rhône. — Existence du dépôt marin pliocène en Vendée, de M. Vasseur, in-8°. — Formation tongrienne du bassin de la Gironde, de MM. Potier et Vasseur, in-8°.

Par M. A. Papier :

La Mosquée de Bône, in-8°.

Par M. Cossmann :

Extrait de l'Annuaire géologique universel, in-8°.

Par le Muséum de Washington :

Smithsonian report, national Muséum, in-8°.

Par acquisition :

Prodromus flora hispanicæ, par Wilkemm et J. Lange, in-8°.

Médaille frappée à l'occasion du congrès de l'association française tenu à Marseille en 1891.

Vous avez reçu enfin, par échanges, les publications des Sociétés avec lesquelles vous êtes en correspondance en France et à l'étranger.

Le bureau de la société élu à la séance de décembre dernier pour 1892 est composé de la manière suivante :

Président : M. Ed. Beltremieux.

Vice-Présidents : MM. E. Meyer et F. Lusson.

Secrétaire : M. L. de Richemond.

Secrétaire-adjoint : M. Ch. Basset.

Directeur-conservateur du muséum : M. Ed Beltremieux.

Conservateur-adjoint : M Ch. Basset.

Bibliothécaire : M. L. de Richemond.

Trésorier : M. P. Cassagneaud.

Sont élus, pour 1892, délégués de la société au conseil d'administration du laboratoire, MM. Condamy, Michau et Basset.

Les nouveaux membres reçus en 1891, sont MM. Cl. Poirault, Simon, O. Bernard, F. Xambeu.

Le Secrétaire,

De RICHEMOND.

J.-L.-A. de QUATREFAGES de BRÉAU

Membre de l'Institut, Professeur au Muséum,

Membre de l'Académie de Médecine et de la Société Nationale d'Agriculture,

Président de la Société de Géographie, etc.,

Membre de l'Académie des Belles-Lettres, Sciences et Arts de la Rochelle, etc.,

Commandeur de la Légion d'Honneur,

Officier de l'Instruction publique, Grand'Croix de Saint-Stanislas de Russie, etc.,

Né le 10 Février 1810, Décédé le 12 Janvier 1892.

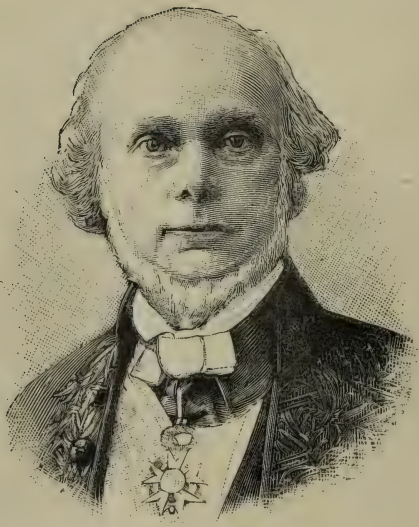
La science française vient de faire une nouvelle perte dans la personne de M. de Quatrefages de Bréau, grand naturaliste et homme de bien.

Membre de notre Société des Sciences naturelles, depuis 1852, M. A. de Quatrefages a fait deux séjours prolongés à la Rochelle ; pendant le premier, en 1852, qu'il a raconté dans les *Souvenirs d'un naturaliste*, il se mit en relations avec MM. C. d'Orbigny père, Dr Sauvé, Th. Vivier, Ed. Beltremieux, et écrivit une histoire des deux sièges de la Rochelle, souvent réimprimée et qui fixa l'attention et mérita les éloges de M. Guizot. Pendant le second, en 1882, il ne négligea aucune occasion de témoigner sa sympathie aux membres de notre Compagnie, prit part aux travaux du Congrès de l'Association française pour l'Avancement des sciences et dirigea l'excursion aux buttes coquillières de Saint-Michel-en-l'Herm.

Il a publié un grand nombre de mémoires dans les *Annales des Sciences naturelles*, le *Journal des savants*, dont il a été directeur, la *Revue des Deux-Mondes*, les grands dictionnaires encyclopédiques. Il a ensuite publié dans le domaine de l'anthropologie : *Crania Ethica*, les crânes des races humaines. — *Rapport sur les progrès de l'anthropologie*. — *L'espèce humaine* (trad. en anglais, en allemand, en italien). — *Unité de l'espèce humaine* (trad. en russe). — *Conférences sur l'histoire naturelle de l'homme* (trad. en italien, en hollandais, en suédois et en anglais). — *Introduction à l'étude des races humaines*. — *Hommes fossiles et hommes sauvages*, études d'anthropologie. — *Les pygmées des anciens devant la science moderne*. — *Les Polynésiens et leurs migrations*. — *La Race prussienne* (trad. en anglais). — *Charles Darwin et ses précurseurs français*.

En zoologie, on lui doit : *Métamorphoses de l'homme et des animaux* (trad. en anglais et en russe). — *Recherches anatomiques et zoologiques* faites pendant un voyage en Sicile, avec MM. Henri Milne Edwards et E. Blanchard. — *Histoire naturelle des annélides et des géphyriens*. — *Etudes sur les maladies actuelles des vers à soie*. — *Essai sur l'histoire de la sériciculture* (trad. en italien). — *Souvenirs d'un naturaliste* (trad. en anglais), etc.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY



(Extrait de l'*Illustration*)

DISCOURS

PRONONCÉ

AUX OBSÈQUES DE M. DE QUATREFAGES

PAR M. MILNE EDWARDS

Au nom du Muséum d'histoire naturelle.

MESSIEURS,

C'est le cœur douloureusement ému que je viens, au nom du Muséum d'histoire naturelle, rendre ici un dernier hommage au savant illustre que la mort nous a pris.

M. de Quatrefages a été l'élève et l'ami fidèle de mon père et, aussi loin que mes souvenirs puissent remonter, je le vois venant, chaque jour, parler de ses travaux et de ses espérances au maître qui l'aimait et l'appréciait. Dès mon enfance, j'ai appris ainsi à vénérer celui que nous pleurons aujourd'hui ; il fut, au collège Henri IV, mon premier professeur d'histoire naturelle, et ses leçons, si claires, si pleines d'attrait, me donnèrent le goût de la science qu'il enseignait. Le sentiment tout personnel que je me permets d'exprimer est donc celui de ma vie entière, et mes regrets pour l'homme qui, à son tour, m'honorait de son amitié, viennent se confondre avec ceux que m'inspire la perte du travailleur

infatigable, dont nous avons tous admiré la noble carrière.

Issu de cette forte race cévenole qui savait tout sacrifier à ce qu'elle croyait être le vrai et le bien.

M. de Quatrefages avait hérité de ses pères, d'une âme droite et loyale, un grand désintéressement et une simplicité de mœurs qui devient chaque jour plus rare. Sa famille, fort ancienne, avait pris parti pour la Réforme et resta toujours très attaché à la religion protestante ; elle vivait, entourée d'une population rustique, dont l'organisation avait quelque rapport avec celle des clans écossais, et le grand'père d'Armand de Quatrefages fut le premier qui, dans cette contrée, substitua les mûriers aux châtaigners et, par là, augmenta beaucoup la richesse de son pays.

C'est en pleine montagne, au pied de l'Aigonal, à Berthezène, petit village des Cévennes, que, le 10 février 1810, Armand de Quatrefages est né. Son éducation fut d'abord confiée à un jeune pasteur protestant et, lorsqu'il entra plus tard au collège de Tournon, il se fit de suite remarquer et aimer de ses maîtres. L'un d'eux, M. Sornin, qui venait d'être nommé professeur d'astronomie à la Faculté des scieuces de Strasbourg, proposa d'y emmener son jeune élève ; celui-ci le suivit avec joie et entra dans la classe de philosophie du collège de cette ville. Mais tout en terminant ses humanités, il pensa que la meilleure marque de reconnaissance qu'il put donner à son professeur était de s'occuper de mathématiques, et se mettant à l'œuvre avec courage, il se fit recevoir successivement bachelier, licencié, et à dix-neuf ans docteur-ès-sciences mathématiques. Il commençait en même temps ses

études médicales, selon le vœu de sa famille. A cette époque, une place de préparateur de chimie et de physique se trouva libre à la Faculté de médecine, et ses amis l'engagèrent à se présenter. D'abord il hésita, car il n'avait jamais fréquenté un laboratoire, et ses concurrents avaient pour eux une longue préparation. Cependant il se rassura, et bientôt, à force de travail, il put soutenir un très brillant concours et affirmer aux yeux de tous sa supériorité. Enfin, en 1832, il passait sa thèse de docteur en médecine et allait rejoindre les siens pour se fixer avec eux à Toulouse, où sa sœur venait de se marier.

Grâce aux relations de sa famille, M. de Quatrefages y fut bien accueilli et, malgré des difficultés qu'il n'avait pu prévoir, l'ardeur qu'il déployait dans sa nouvelle profession lui en assura le succès. Il fonda à Toulouse le *Journal de médecine et de chirurgie*, et, malgré sa jeunesse, fut appelé à faire partie du conseil de salubrité.

Mais les sciences naturelles le passionnaient, et il ne tarda pas à abandonner une carrière déjà lucrative pour accepter le modeste emploi de chargé du cours de zoologie à la Faculté des sciences. Là, tout était à faire, il n'avait aucune ressource : pas de collection, pas de préparateur, pas même de garçon de laboratoire et un crédit de 90 francs pour frais de cours. Il ne se laissa pas effrayer et il réussit à créer un petit musée, tout en s'occupant activement de ses fonctions et en publiant son premier mémoire sur l'*Embryologie des Anodontes*. Son plus grand désir était d'aller à Paris ; il avait conscience de ses forces et sentait qu'il ne pourrait pas, à Toulouse, atteindre le but qu'il ambitionnait ; mais

sa mère, son père surtout s'y opposaient de tout le pouvoir de leur affection. Enfin on céda à ses instances et M. de Quatrefages vint s'installer près de ce Jardin des Plantes dont il devait être plus tard l'une des gloires.

Il se lia avec Agassiz, Vogt, Straus, Durckheim, avec Milne Edwards, qui reconnut vite la valeur exceptionnelle de ce jeune savant, et se plaisait à l'aider de ses conseils et de ses encouragements.

Depuis cette époque, 1840, où il conquit son troisième doctorat, celui des sciences naturelles, jusqu'à son dernier jour, M. de Quatrefages a travaillé sans relâche et son nom n'a pas cessé de grandir. En 1852, il était élu par l'Académie des sciences, et trois ans plus tard, il prenait possession, au Muséum, de la chaire d'anthropologie où son enseignement devint si justement célèbre. Il donna à ce cours une direction toute différente de celle qu'avaient suivie ses prédécesseurs, M. Serres et M. Flourens ; ceux-ci considéraient l'homme plutôt au point de vue du médecin, du physiologiste, de l'anatomiste, tandis que M. de Quatrefages, prenant pour seuls guides l'expérience et l'observation, appliqua à son enseignement la méthode des naturalistes, et fit de ses leçons un admirable résumé de tout ce que l'on savait sur l'histoire naturelle de l'homme. Il a défendu là, comme dans ses livres, la théorie de l'unité de l'espèce humaine en s'appuyant sur les raisons les plus hautes. Il était spiritualiste convaincu, et c'est dans toute la sincérité de son esprit qu'il cherchait la vérité.

Non-seulement il imprima une impulsion nouvelle à la science qu'il professait, mais encore on peut dire

qu'il créa la belle collection d'anthropologie que le Muséum possède aujourd'hui, collection supérieure à toutes celles qui existent en Europe. Il rencontra pourtant de grandes difficultés d'installation, disposant uniquement de mansardes situées au-dessus des galeries d'anatomie comparée. On donnait enfin satisfaction, il y a quelques semaines, au désir qu'il avait si souvent exprimé, et la construction de nouvelles galeries d'anthropologie était décidée. Il n'aura pas la joie d'y voir rangés en bon ordre, les trésors qu'il avait amassés pendant sa longue vie, mais, en les admirant, nous nous souviendrons tous de celui à qui nous les devons.

Le laboratoire de M. de Quatrefages était devenu le centre de réunion de tous les voyageurs s'occupant d'histoire naturelle ; ils y trouvaient les meilleurs conseils, la direction la plus sûre et souvent aussi, malgré l'étroitesse de l'espace, l'emplacement nécessaire pour exposer les collections qu'ils avaient faites pendant leurs voyages ; car jamais M. de Quatrefages ne reculait devant la peine ou devant la perte de temps que pouvait entraîner pour lui le soin des intérêts d'autrui.

Je ne puis énumérer tous les travaux qui ont rendu célèbre notre illustre confrère, la liste en serait trop longue. Depuis son premier ouvrage sur les types inférieurs de l'embranchement des annelés jusqu'à sa dernière publication sur les races humaines, il a embrassé un nombre considérable d'études différentes, portant dans chacune la même méthode sûre et consciencieuse, la même vivacité d'intelligence, il ne s'était pas cantonné dans une région étroite, et toutes les sciences l'intéressaient. « L'esprit de l'homme, disait-il, ne se » contente pas de connaître ce qui est, il veut en outre

» l'expliquer, et la profondeur, l'immensité des pro-
» blèmes sont pour lui un attrait de plus ». Aussi a-t-il été mêlé à toutes les grandes discussions scientifiques de son temps ; partout et toujours il y a mis en pratique cette belle pensée qui était sienne : « Que la
» science doit élargir les intelligences et rapprocher
» les esprits et les cœurs. » Sa bonne foi parfaite, son aménité, sa déférence pour les opinions qu'il ne partageait pas, tout en le rendant redoutable par sa grande science, faisaient de lui un polémiste, dont Darwin a pu dire : « qu'il aimait mieux être critiqué par M. de
» Quatrefages que loué par tout autre. »

Il se refusait à croire au mal, sa bienveillance était inépuisable et rayonnait autour de lui ; la limpide sérénité de son âme apportait le calme et l'apaisement, et l'on devenait meilleur en causant avec lui.

M. de Quatrefages écrivait avec beaucoup d'élégance et de charme. Ses *Souvenirs d'un naturaliste,* où il raconte les longs séjours qu'il faisait au bord de l'Océan et de la Méditerranée pour y étudier les animaux inférieurs, ont été dans toutes les mains, et les beaux travaux qu'il a publiés sur la nature et l'origine de l'homme montrent, dans le meilleur des langages, toute l'élévation et l'ampleur de son esprit. Il parlait aussi fort bien et de tous les côtés on recherchait son concours ; il savait admirablement, lorsqu'il présidait un congrès, une assemblée, condenser les idées générales, et ses discours, tout en restant dans le domaine de la science, étaient des modèles de bonne grâce et de courtoisie.

La vie de M. de Quatrefages est une vie enviable, toute de travail, de dignité et de simplicité.

Certainement il a connu les efforts, les découragements, la lutte, mais il en est sorti vainqueur et depuis longtemps, il était reconnu pour un *Maître* dans toute l'acception de ce mot qui dit tant de choses.

Nous le reverrons souvent en pensée, dans cette maison où il a vécu de si longues années, heureux d'être au centre de ses occupations les plus chères et aimant à rappeler les souvenirs de Buffon, de Flourens, qui l'avaient habitée autrefois ; dans cette maison où l'on était accueilli avec une bonté si aimable et si vraie.

Un des plus grands chagrins de M. de Quatrefages, si ce n'est son plus grand, a été, en 1870, la perte de l'Alsace. Il l'aimait comme français, puis pour les laborieuses années de jeunesse, qu'il y avait passées, et enfin, marié à une alsacienne, Mlle Ubersaal, qui a été pour lui la plus dévouée et la meilleure des compagnes, il s'y était encore plus attaché.

La pensée que l'Université de Strasbourg était germanisée lui était cruelle ; il ne pardonna jamais à la Prusse d'avoir dirigé des obus sur les galeries du Muséum d'histoire naturelle, et dans un livre, où respire une généreuse indignation, il dénonce au monde entier ces procédés dignes d'un âge barbare.

Il y a quelques jours à peine, M. de Quatrefages me disait qu'il commencerait prochainement son cours, il me parlait des nouvelles publications qu'il voulait entreprendre, de son projet d'aller, cet été, au Congrès de Moscou. « Ma femme, ajoutait-il en souriant, vou-
» drait m'en dissuader, mais je me sens si plein de
» force encore, que j'irais volontiers jusqu'au Caucase. »

Nous devions faire ce voyage ensemble ! Il avait compté sans la mort, si prompte à frapper.

M. de Quatrefages, du moins, n'aura pas eu la grande tristesse de sentir ses forces décliner pendant de longs mois et ne plus répondre aux exigences de son esprit. C'est un bonheur pour lui d'avoir ainsi passé, de la vie intelligente et active, au repos de la tombe, entouré de tous ceux qu'il chérissait, soutenu jusqu'au dernier moment par un fils qui a toujours été sa joie et la main dans celle de sa femme bien aimée.

Le deuil de sa famille sera partagé par le pays tout entier, car il perd en M. de Quatrefages un grand savant et un homme de bien (1).

---

(1) M. A. Milne Edwards a bien voulu nous autoriser à publier dans nos Annales ce bel hommage à la mémoire de M. de Quatrefages, par sa lettre du 27 janvier 1892.

EXCURSION GÉOLOGIQUE

Du 26 avril 1891

A ANGOULINS.

Rapport de M. Ch. BASSET.

L'excursion organisée par notre Société pour le dimanche 26 avril 1891, réunissait à 8 heures 1/2 du matin, à la station d'Angoulins, une cinquantaine d'excursionnistes venant de Rochefort et de la Rochelle. Les botanistes, sous la direction de M. Foucaud, se dirigent vers le sud de la côte tandis que MM. Beltremieux, Boissellier, Welsch, Dollot, Couneau, Gatau, Courcelle-Seneuil, Basset et trois élèves de l'école normale de Lagord, composant le groupe des géologues se dirigent sur la pointe du Ché qu'ils se proposent d'explorer.

Après une marche d'une demi-heure à travers les marais, puis sur les cailloux roulés bordant la plage, nous arrivons à l'extrémité nord de la pointe du Ché ; on s'arrête quelques instants à regarder les masses de polypiers enchassées dans les couches de cette extré-

mité de la falaise et les recherches commencent, malheureusement la mer a enlevé une grande partie des blocs et des déblais du pied de la falaise, il en résulte que notre récolte est fort maigre, mais elle comprend cependant quelques exemplaires bien conservés d'échinides parmi lesquels nous citerons : *Cidaris marginata, Pseudocidaris Thurmani, Acrocidaris nobilis, Pseudodiadema mamillanum, Pseudodiadema pseudodiadema? Holectypus corallimus* ; des radioles diverses, puis des Rhynchonelles, térébratules et autres bivalves ainsi que des gasteropodes très ordinaires, mais aucun calice de crinoide n'a été rencontré.

A midi 3/4, nous arrivons au village d'Angoulins où les botanistes et un bon déjeuner nous attendent.

EXCURSION BOTANIQUE

Du 26 avril 1891

A ANGOULINS.

Rapport de M. le Docteur TERMONIA.

Plusieurs herborisations ont été faites, l'année dernière, dans notre région, par la *Société botanique de France*. Comprises dans le programme de ses travaux dont la durée était très limitée, elles ont eu lieu coup sur coup, en un court espace de temps, et ont été, toutes ou en partie, suivies par plusieurs de nos collègues auxquels elles offraient un intérêt exceptionnel.

Telle a été sans doute une des causes pour lesquelles notre Société locale a dû renoncer en 1890 à ses excursions habituelles du printemps, qui ont été ainsi interrompues pendant une année entière.

L'accueil fait, dans notre séance du 10 avril, à la proposition de M. le Président, relative à la réorganisation, pour la saison actuelle, d'excursions d'ensemble réunissant, comme par le passé, géologues et botanistes, témoignait déjà du désir de tous les intéressés

de revenir le plus tôt possible à nos vieilles et excellentes traditions.

Ce témoignage a été confirmé quelques jours après, le 26 avril, par le nombre même des excursionnistes qui se trouvaient réunis, à 8 heures 45 minutes du matin, à la gare d'Angoulins.

A MM. Beltremieux, président ; Basset, Boissellier, Coindon, Couneau, Creuzé, Dollot, Foucaud, Er. Brochet, Gatau, Jousset, Meyer et Termonia, tous habitués de ces attrayantes réunions, s'étaient joints MM. Welsch, professeur de géologie à la Faculté des sciences de Poitiers ; Courcelle-Seneuil, lieutenant de vaisseau ; Simon, surnuméraire de l'enregistrement ; Delignon, directeur de l'école normale de Lagord ; Dubarry, professeur à la même école, et un grand nombre de leurs élèves (30).

A 9 heures, les botanistes, suivant un chemin qui traverse des marais salants exploités ou abandonnés, se dirigent vers la pointe du Ché, pour atteindre ensuite les pelouses sablonneuses du platin d'Angoulins, leur principal objectif.

Moins favorisés que nos collègues les géologues qui n'ont pas, dans leurs recherches, à tenir compte des saisons, nous n'espérions pas trouver beaucoup d'espèces bonnes à noter, en raison du retard de la végétation, après un si long hiver et un commencement de printemps aussi sec.

Nos prévisions n'étaient que trop fondées et la nomenclature des plantes intéressantes que nous avons rencontrées ne sera pas longue.

Déjà, dès le début de l'excursion, une de celles que nous étions plus particulièrement désireux de retrouver,

Althenia filiformis, nous fait absolument défaut ; c'est en vain que nous l'avons cherchée dans les marais salants où elle avait été vue, les années précédentes, et dont la plupart sont à sec en ce moment.

Après avoir marché assez longtemps sans rien voir de plus curieux que *Triglochin maritimum* L., nous remarquons, dans un champ de luzerne, *Pterotheca nemausensis* Cass. qui se répand de plus en plus, que je trouve, depuis quelques années, assez commun dans les environs de Saintes et dont il n'y a déjà plus lieu de citer les localités, tant elles sont maintenant nombreuses.

Plus loin, ayant atteint le platin d'Angoulins vers son extrémité sud, nous récoltons sur les pelouses rases et sablonneuses du bord de la mer *Cochlearia danica* L. et *Hutchinsia procumbens* Desv. ; on y voit aussi des touffes de feuilles de *Plantago media* L., d'*Echium pyramidale* Lapeyr. et d'*Aira canescens* L.

Puis, se présentent, sur les dunes minuscules et un peu herbeuses du platin, *Carex nitida* Host., *Vicia lathyroïdes* L., *Myosotis hispida*, *Potentilla chaubardiana* T. Lagr., *Viola nana* DC.

En nous éloignant de la plage, pour rentrer à Angoulins par le chemin du Pont-de-la-Pierre, nous rencontrons dans un bas-fond un peu marécageux *Taraxacum palustre* DC. et *Carex distans* L., mêlé à *Carex glauca* Scop., qui croît dans les stations les plus diverses.

Enfin, au fond d'un fossé plein d'eau stagnante, qui aboutit au chemin, M. Foucaud reconnaît d'assez loin la présence de *Nitella glomerata* Desv., déjà trouvé plusieurs fois au même endroit, dernière espèce récoltée

dans cette excursion qui, ainsi qu'on en peut juger maintenant, n'a pas été des plus fructueuses.

A midi et demie, heure fixée pour le déjeuner, nous arrivions tous ensemble à l'auberge où les géologues nous rejoignent un peu plus tard en ordre dispersé.

A une heure, nous étions assis à une table plus copieusement et mieux servie que nous ne pouvions l'espérer dans un village dont les ressources sont assez restreintes et où nous n'étions pas attendus en aussi grand nombre. L'appétit des convives a contribué au succès de l'hôtelière ; leur satisfaction de se trouver réunis de nouveau, après une si longue interruption de leurs excursions traditionnelles, s'est traduite par une gaieté franche et cordiale ; le déjeuner, en un mot, a été réconfortant, à tous les points de vue.

Avant de se séparer, les excursionnistes ont fixé au 10 mai, sur la proposition de M. le Président, la date de la prochaine excursion qui aura lieu au Port-des-Barques.

EXCURSION BOTANIQUE

Du 10 mai 1891

AU PORT-DES-BARQUES.

Rapport par M. E. JOUSSET.

Le 10 mai, la Société des Sciences a fait la seconde de ses excursions annuelles.

Malgré les pluies torrentielles des jours précédents, et un ciel couvert de gros nuages noirs, présages de nouvelles averses, douze excursionistes, réunis à Rochefort, MM. Beltremieux, Bestion, Boissellier, Couneau, Collot, Foucaud, Gatau, Lefèvre, Millot, Poirault, Termonia et Jousset, se dirigent vers le Port-des-Barques, le lieu choisi pour l'exploration tant géologique que botanique.

Une bonne heure de voiture nous est nécessaire pour arriver snr le champ de notre herborisation.

Nous commençons notre récolte par la variété *setifolia* du *Carex divisa*, que nous rencontrons à l'extrémité de la falaise descendant à la Garenne. Cette forme méridionale a déjà été signalée sur d'autres points de

nos environs, à Echillais, par exemple, où elle est abondante.

De la falaise à la Garenne, sur la pelouse maritime, parmi les éphédres, nous cueillons de beaux spécimens de *Viola nana* à délicate fleur entièrement violette, d'*Ophrys atrata*, forme élégante de l'*Ophrys aranifera*, déjà trouvée à Châtelaillon et à Chef-de-Baie. Au revers de talus sablonneux croissent : *Lysimachia Linum stellatum* en fruit, *Trigonella monspeliaca* en fleurs à peine écloses, *Alsine mediterranea*, très rare, *Senecio vulgaris* à fleurs radiées.

Telle est la faible récolte que nous a permis de faire la rigueur de l'hiver passé.

Nous observons les mêmes espèces de la Garenne à la pointe Chagneau.

Abandonnant alors les lèdes, centre habituel de nos recherches au Port-des-Barques, nous nous dirigeons vers le fort du Peu, qui surplombe la falaise visitée par les géologues. Nous gravissons la colline qui monte aux batteries, lorsque dans un champ de blé s'offre à nos yeux une plante inattendue, la variété *pinnatifidum* Lmtte. du *Papaver argemone* connue jusqu'à ce jour en Auvergne seulement, et dont les pétales tout à fait curieux, sont laciniés en longues bandes.

Du fort du Peu, nous regagnons le village pour retrouver à l'hôtel, les géologues, qu'est venu rejoindre M. Courcelle-Seneuil.

Dans l'après-midi, après une courte promenade autour du Port-des-Barques, nous songeons au retour, la végétation tardive ne laissant plus espérer de nouvelles récoltes.

Avant de traverser la Charente nous admirons à Soubise, une charmante habitation de la Renaissance ainsi que les ruines du château des seigneurs de Rohan-Soubise, que l'instituteur de la localité est heureux de nous faire visiter.

A Rochefort nous nous séparons de nos excellents collègues qui vont regagner, soit la Rochelle, soit Saintes, non sans avoir pris rendez-vous avec eux pour une prochaine excursion à Cadeuil.

———:o:———

EXCURSION GÉOLOGIQUE

Du 10 mai 1891

AU PORT-DES-BARQUES.

Rapport par M. BOISSELLIER.

La Société des Sciences naturelles de la Charente-Inférieure a fait une excursion géologique et botanique, le 10 mai 1891, aux environs du Port-des-Barques.

Le groupe des géologues était composé de MM. Beltremieux, Millot, Dollot, Gatau, Bestion et Boissellier.

Le terrain qu'ils ont exploré est situé à l'extrémité d'une longue colline, formée par un plissement du sol (fig. 1 et 4), qui sépare le marais de Brouage des marais de la basse Charente et se termine en pointe, entre le Port-des-Barques et Piédemont.

L'île Madame et les Palles sont la continuation de cette colline qui se prolonge très loin sous la mer, en formant une bande de hauts fonds nommée la Longe-de-Boyard, laquelle sépare la rade des Trousses de la rade de l'île d'Aix.

Dans les rades, comme sur le continent, les flancs de cette colline présentent des pentes très raides et des falaises abruptes.

Depuis bien des siècles la mer a cessé de battre les falaises du marais ; mais elle s'élève encore, à toutes les marées, jusqu'au pied des falaises de l'île Madame, de Piédemont et du Port-des-Barques, renouvelant sans cesse la surface de leurs roches fossilifères. Aussi ces deux dernières falaises, qui avaient été fouillées avec soin, en 1887, par plus de 40 géologues, lors de la réunion extraordinaire de la Société géologique de France, et que l'on croyait en conséquence épuisées pour longtemps, nous ont-elles donné une bonne provision d'échinides et de brachiopodes, c'est-à-dire de ces fossiles intéressants que les géologues ne négligent jamais de ramasser.

On a beaucoup discuté pour savoir si ces deux falaises appartenaient à l'étage Cénomanien. Cela n'est pas douteux pour Piédemont, car on voit à partir de sa base (fig. 2) :

a. Les sables ferrugineux par lesquels débute cet étage dans la région.

b. Les sables fins micacés et les argiles noires lignitifères et pyriteuses qui les accompagnent, contenant souvent des nodules lenticulaires de sanguine et des cristaux de gypse.

c. L'assise des grès, formée par une alternance de sable, d'argile et de bancs de grès calcarifères plus ou moins durs, et caractérisée par : *Exogyra minima, Orbitolina plana, concava, mamillata, Alveolina ovum, Sphxrulites Fleuriausi,* pattes de *Callianassa.* Cette assise contient en outre de nombreux échinodermes, *Archiacia gigantea* et *Santonensis* en particulier, des brachiopodes et un 1er horizon à *Ichthyosarcolites.*

d. Les sables glauconieux à *Exogyra Reaumuri* et *Terebratula biplicata* avec lignite et pyrite.

e. Les calcaires blancs à *Caprina adversa, Sphærulites foliaceus, Caprinella triangularis,* etc. (2e horizon à *Ichthyosarcolites*).

Cette dernière assise n'apparaît qu'à l'extrémité de la falaise où elle correspond aux bancs de même nature qui constituent la partie sud de l'île Madame.

Elle n'est représentée que par quelques bancs, peu épais, de calcaire à *Sphærulites foliaceus,* fortement inclinés au N.-E., alors que sa puissance atteint ailleurs une vingtaine de mètres environ.

La partie la plus importante de cette assise est ici dissimulée sous une couche de limon rouge caillouteux, très épaisse, qui recouvre le coteau entre Piédemont et le Port-des-Barques. Il en est ainsi des deux dernières assises du Cénomanien, savoir :

f. Les sables à *Ostrea biauriculata, O. columba, O. flabella ;*

g. Les calcaires marneux à *Ichthyosarcolites* (3e horizon), dont on retrouve cependant quelques fossiles dans le vallon qui précède le chemin de Soubise à l'île Madame.

Au-dessus de ces assises franchement cénomaniennes, on voit, sur les bords de la Charente, 16 à 18 mètres de marne et de calcaire marneux que l'on rapporte au *Turonien* et plus particulièrement au sous-étage *Ligérien* de Coquand ; mais qui renferment deux fois plus de fossiles ayant apparu dans le Cénomanien que d'espèces nouvelles.

Nous avons observé les trois premières assises de cet étage dans la falaise du Port-des-Barques, savoir :

h. Calcaire marneux à ostracées, visible sur 3 mètres, contenant plusieurs bancs très durs pétris d'*Ostrea columba minor* et d'*Ostrea carinata*. L'un de ces bancs épais de 50 centimètres forme un cordon très étendu.

i. Calcaire gris, noduleux, à *Ostrea Taillebourgensis*, échinodermes, brachiopodes, céphalopodes, etc., visible sur 2 mètres.

j. Marnes vertes, argilo-sableuses, à *Terebratella carentonensis*, avec petites concrétions crayeuses, disséminées, visibles sur 5 mètres et se terminant par un lit d'*Ostrea columba major*.

Voici la liste des fossiles qu'a donnés cette falaise, avec l'indication des étages auxquels ils appartiennent, et le nom des auteurs qui les ont signalés au Port-des-Barques.

ÉCHINODERMES.

Pseudodiadema tenue (Des.). Cénomanien.
Port-des-Barques ..... A. B. C.

Pseudodiadema variolare (Cott.). Cénomanien. Port-des-Barques ..... A. B. C. H.

A. Arnaud. — Mémoire sur la craie du sud-ouest.
B. Beltremieux. — Faune fossile de la Charente-Inférieure.
C. Cotteau. — Echinides du sud-ouest.
D. Coquand. — Synopsis des fossiles des Deux-Charentes.
H. Hébert. — Bulletin de la Société géologique de France. 2 mai 1864.
K. D'Archiac. — Histoire des progrès de la géologie.
M. Manès. — Description géologique de la Charente-Inférieure.
O. D'Orbigny. — Prodrome.
R. Collection Boissellier.
A'. Arnaud. — Tranchée du chemin de fer de Saint-Jean d'Angély, près Taillebourg. Bulletin de la Société géologique de France, du 5 mai 1879.

Cyphosoma cenomanense (Cott.). Cénomanien. Port-des-Barques ..... B. C.
Cottaldia Benettiæ (Cott.). Cénomanien. Port-des-Barques ..... A. B. C.
Discoïdea infera (Des.). Cénomanien. Port-des-Barques ..... A. B. C.
Cidaris vesiculosa (Goldf.). Cénomanien, Port-des-Barques ..... A. B. C.
Cidaris Ligeriensis (Cott.). Turonien. Port-des-Barques ..... B. C.
Goniopygus Menardi (Ag.). Cénomanien. Port-des-Barques ..... A. B. C.
Gonyopigus major (Ag.). Cénomanien. Port-des-Barques ..... C. O.
Anorthopygus Michelini (Cott.) Cénomanien. Port-des-Barques ..... B. C.
Orthopygus miliaris (Cott.). Cénomanien. Port-des-Barques ..... A.
Orthopygus granulosis (Cott.). Turonien. Port-des-Barques ..... A. B. C.
Micraster Michelini (Ag.). Turonien. Port-des-Barques ..... A. B. C.
Hemiaster Lymeriei (Des.). Turonien. Port-des-Barques ..... A. B. C. H.
Hemiaster Verneuilli (Linthia) (Des.). Turonien. Port-des-Barques ..... A. B. C. H.
Pyryna Desmoulinsi (D'Arch.). Turonien. Port-des-Barques ..... B.

GASTROPODES.

Strombus inornatus (d'Orb.). Cénomanien. Port-des-Barques ..... B.

Pleurotomaria Gallieni (d'Orb.). Turonien. Port-des-Barques ..... B.
Pleurotomaria Maillei (d'Orb.). Turonien. Port-des-Barques ..... B.

PÉLÉCYPODES.

Arca Taillebourgensis (d'Orb.). Turonien. Port-des-Barques ..... A. B. K.
Arca Montaniana (d'Orb.). Turonien. Port-des-Barques ..... A. B.
Cyprina Noueli (d'Orb.). Turonien. Port-des-Barques ..... A.
Arcopagia numismalis (d'Orb.). Turonien. Port-des-Barques ..... B.
Spondylus hystrix (Goldf.). Cénomanien. Port-des-Barques ..... B.
Pecten subacutus (Lam.). Cénomanien. Bort-des-Barques ..... D.
Ostrea columba (Goldf.). Cénomanien. Port-des-Barques ..... A. B. H. K.
Ostrea carinata (d'Orb.). Cénomanien. Port-des-Barques..... A. B. H. K.
Ostrea biauriculata (Lam.). Cénomanien. Port-des-Barques ..... A.
Ostrea hippopodium (d'Orb.). Cénomanien. Port-des-Barques..... B.
Janira phaseola (d'Orb.). Cénomanien. Port-des-Barques ..... B.
Janira quinquecostata (d'Orb.). Cénomanien. Port-des-Barques..... B.
Janira Œquicosta (d'Orb.). Cénomanien. Port-des-Barques ..... B.

Lima granulata (Duj.). Turonien. Port-des-Barques ..... B.
Lima Reischeinbachi (Geinitz). Cénomanien. Port-des-Barques..... .. B.

BRACHIOPODES.

Terebratella carentonensis. Cénomanien. Port-des-Barques ..... A. B. D. O.
Terebratula biplicata (Defranc). Cénomanien. Port-des-Barques..... A. B. O.
Rynchonella Lamarki (d'Orb.). Cénomanien. Port-des-Barques..... B. O.
Rynchonella concorta (d'Orb.). Cénomanien. Port-des-Barques..... B. O.

Ainsi dans tous les groupes de fossiles le nombre des espèces cénomaniennes domine.

Il est de	10	sur	16	pour les	échinodermes.
—	1	—	3	—	gastropodes.
—	9	—	15	—	pélécypodes.
—	4	—	4	—	brachiopodes.
Au total..	24	sur	28,	soit près des 2/3.	

Cette proportion est encore plus élevée par rapport aux Céphalopodes attribués au Port-des-Barques ; mais comme les échantillons de cette localité sont rares et toujours frustres, il est permis de douter de leur détermination.

Ces espèces sont au nombre de quatre :

Nautilus triangularis. Cénomanien.
Ammonites Requini. Turonien.

Ammonites Mantelli. Cénomanien.

Ammonites Sarthacencis. Cénomanien,

auxquelles il faut ajouter une autre ammonite cénomanienne voisine de l'*Acanthoceras Rothomagensis* que possédait M. le lieutenant de vaisseau Bergevin, du Port-des-Barques, et qu'il a bien voulu nous offrir pendant l'excursion du 10 mai. Nous lui renouvelons, ici, tous nos remerciements pour ce bel échantillon, qui mesure 30 centimètres de diamètre sur 15 centimètres d'épaisseur et que l'on parviendra sans doute à bien déterminer.

Si l'on s'en rapportait exclusivement aux Ammonites, il faudrait donc ranger la falaise du Port-des-Barques dans le Cénomanien. Mais on serait alors bien embarrassé pour fixer la limite supérieure de cet étage, à travers les assises considérées jusqu'à ce jour comme ligérienne ; car le mélange des faunes s'observe dans toute l'épaisseur du Ligérien et, dans sa dernière assise, là où les ammonites sont nombreuses, on rencontre encore les espèces cénomaniennes de la base : *Am. Rothomagensis, Am. navicularis, Am. Mantelli*, d'après MM. Arnaud, Manès et Coquand.

Nous donnons ci-après la liste de tous les Céphalopodes signalés dans le Ligérien du sud-ouest, avec indication des localités de la Charente-Inférieure où ils ont été trouvés.

Nautilus sublevigatus (d'Orb.). *Turonien.* Martrou, B. Soubise, B. Taillebourg, A'. R.

Nautilus Sowerbyi (d'Orb.). *Turonien.* Taillebourg, B.

Nautilus triangularis (d'Orb.). *Cénomanien.* Taillebourg, A'. B. Port-des-Barques, R.

Ammonites cénomaniennes, d'après d'Orbigny.

Am. Rothomagensis (Sow.). Martrou, B. M. Port-des-Barques, R.
— Mantelli (Sow.). Taillebourg, A'. B. Port-des-Barques, B. Martrou et Soubise, M.
— Largillierti (d'Orb.). Annepont, B.
— navicularis (Sow.). Pons, D.
— Geslini (d'Orb.). A

Ammonites turoniennes, d'après d'Orbigny.

Am. Woolgari (Sow.). Taillebourg, R. Martrou, B. O. D. M. Monthérault, R. Soubise, M. R.
— Deverianus (d'Orb.). Taillebourg, B. R.
— papalis (d'Orb.). Taillebourg, B.
— Requieni (d'Orb.). Saint-Nazaire, H. Taillebourg, R. Port-des-Barques, R.
— Fleuriaui (d'Orb.). Soubise, B. Martrou, D. O. M.
— Vielbancii (d'Orb.). Taillebourg, A'. Martrou, D. O. Monthérault, R.
— peramplus (Mantell.). Taillebourg, A'.
— Rochebrunei (Coq.). Taillebourg. A'. B. R. Martrou, B. R. Soubise, B. R. Près le Mung, R.
— Galliennei (d'Orb.). Taillebourg, A'.
— Lewesiensis (Sow.). Taillebourg, A'. B. R.

Ammonites turoniennes, d'après MM. Coquand, Arnaud et Beltremieux.

Am. Coralinus (d'Orb.). Taillebourg, B. Martrou, B. D.
— subdeveriœ ( ). Taillebourg, A'.
— Boucheroni (Coq.). Martrou, B.

Am. Sarthacensis (Bayle). Taillebourg, B. Port-des-Barques, B.
— Engolismensis (Coq.). D.

Dans son ensemble le Ligérien du sud-ouest appartient donc au Turonien, par la prédominence des ammonites de cet étage, et les assises du Port-des-Barques ne peuvent en être détachées.

Toutefois, il est à remarquer qu'aucune ammonite turonienne n'a été signalée dans les calcaires marneux à *Ostrea columba minor* et *Ostrea carinata* et que parmi les Echinodermes et les Brachiopodes, les espèces nouvelles n'apparaissent qu'avec l'assise à *Arca Taillebourgensis.*

En outre, dans plusieurs localités, cette assise débute par des marnes à *Terebratella carentonensis* et repose sur des calcaires où les *ostrea columba minor* et *carinata* sont si bien associées aux *Ichthyosarcolites* qu'on ne peut placer la séparation des étages qu'à la limite inférieure des marnes.

C'est donc là que commence le Ligérien et que finissent les *Ichthyosancolites,* c'est-à-dire les rudistes caractéristiques du Cénomanien.

Ce qui confirme cette opinion, c'est l'absence d'*ostrea columba major* dans les couches dont il s'agit.

Les huitres du groupe de l'*Ostrea columba* peuvent servir à caractériser les assises du Cénomanien et du Ligérien ; car dans chacune d'elles, cette *Ostrea* prend une forme particulière, comme une espèce qui aurait évolué dans le temps, sa taille devient de plus en plus grande et son crochet de moins en moins développé.

Dans les grès *c*, c'est la forme connue sous le nom d'*Exogyra minima* que l'on rencontre exclusivement.

Son crochet très épais s'enroule au-dessous de l'ouverture de la valve. Sa taille souvent très petite ne dépasse pas 18 millimètres. Cependant les bancs supérieurs de cette assise, contiennent quelquefois des échantillons de 35 millimètres dont le crochet un peu moins fort tend déjà à dépasser le bord de la coquille.

Dans les sables glauconieux *d*, cette forme est remplacée par une autre que Coquand a nommée *Exogyra Reaumuri,* dont le crochet plus petit, souvent strié, s'élève au-dessus du bord de l'ouverture et dont la taille ne dépasse pas également 35 millimètres.

Les *Ostrea columba* que l'on rencontre dans les calcaires à *Sphærulites foliaceus e,* atteignent 45 millimètres et dans les sables à *Ost. biauriculata f,* 50 millimètres. Leur forme plus ronde et l'absence de sinus les ont fait désigner sous le nom d'*Ostrea Chaperi* (Bayle).

Enfin dans la dernière assise du Cénomanien, nous voyons apparaître l'*Ostrea columba minor* avec son sinus caractéristique, mais sa taille ne dépasse pas 65 millimètres ; tandis que, plus haut, la même variété atteint 85 millimètres (exceptionnellement 100 et 113 millimètres), prend le nom d'*Ostrea columba major,* et paraît cantonnée dans le Ligérien.

Quel que soit l'étage auquel se rattache, en totalité ou en partie, la falaise du Port-des-Barques, il n'en est pas moins certain, d'après Hébert, d'Archiac et M. Arnaud, que les calcaires à *Ostrea columba* et *carinata* reposent sur des bancs à *Ichthyosarcolites,* visibles seulement à marée basse « quand la plage n'est pas envasée ? »

Nous n'avons jamais pu apercevoir ce substratum ; mais on peut se rendre compte par la coupe suivante

(fig. 4), que c'est exactement là que doivent affleurer les bancs à rudistes du 3e horizon qui n'ont pas été détruits par l'érosion.

Cette coupe, dressée d'après les sondages exécutés par la Mission hydrologique de la Charente, montre en effet que les calcaires rencontrés, de la cote — 10m à la cote — 19m (zéro des cartes marines), dans la partie de la rivière nommée La Fosse du Port-des-Barques, ne peuvent appartenir qu'à l'assise *e* du Cénomanien ; qu'ils reposent sur des sables correspondant aux sables *d* du même étage, lesquels ont été traversés de la cote — 19m à la cote — 25m, et que la sonde a dû s'arrêter dans le voisinage des grès calcarifères *c*.

Or les calcaires *e* ayant 20 mètres d'épaisseur, les salles *f* et les calcaires *g* 6 mètres, on devrait rencontrer la base du Ligérien, c'est-à-dire les calcaires à *Ost. columba* et *carinata*, sur les bords de la Charente, s'il n'y avait pas eu de dénudation, à 26 mètres au-dessus de la cote — 19, cest-à-dire à + 7 du zéro d'Enet (+ 3,74 du zéro Bourdaloue).

Comme c'est à la cote + 5 d'Enet que ces calcaires affleurent au pied de la falaise du Port-des-Barques, la concordance est aussi exacte que possible, en tenant compte de l'inclinaison normale des terrains, au sud-ouest, pour l'intervalle de 4 à 500 mètres qui sépare les deux points observés.

Nous avons prolongé la coupe n° 4, au-delà de la Charente, pour montrer cet inclinaison des terrains et leur recouvrement successif au sud-ouest.

Les derniers bancs du *Ptérocérien*, caractérisés par des calcaires à oolites glauconieuses sont bien visibles au Petit-Agère. Le *Virgulien* qui les recouvre avec une

puissance de 100 mètres, est dissimulé dans le marais d'Yves, sous des alluvions marines nommées *bri*, dont l'épaisseur atteint souvent 17 à 18 mètres dans ce marais ; mais il apparaît à la Perrière, caractérisé par une lumachelle d'*Exogyra virgula* (pierre chenine), et plus bas, à la Barre, par la *Pholadomia multicostata.*

A la station de *Saint-Laurent-Fouras*, les tranchées donnent de très petites *Exogira virgula* dans des marnes par lesquelles débute le Portlandien à *Am. gigas.* Cet étage et le Purbeckien à *Cerbula inflexa* sont, ici, entièrement recouverts par le Cénomanien, qui, dans les localités voisines, a transgressé jusque sur le *Virgulien.*

Les sables *a* et *b* du Cénomanien s'observent, sur 25 mètres d'épaisseur, de la voie ferrée au sommet du coteau de Saint-Laurent-de-la-Prée, où les grès *c* leur succèdent (7 mètres). Viennent ensuite, sur 6 à 8 mètres, les sables glauconieux *d* que recouvrent les calcaires *e* à *Sphœrulites foliaceus* des coteaux de Charenton et de Basse-Motte.

Au pied de ces coteaux, s'étend l'estuaire de la Charente. Il existe dans cet endroit, au-dessus du *bri,* un cordon de graviers et de cailloux roulés apportés récemment par la mer.

L'estuaire a été profondément raviné jusqu'au Port-des-Barques, pendant l'époque quaternaire, car la sonde n'a traversé que du bri, sur 30 mètres d'épaisseur, dans un sondage opéré près du Fort-la-Pointe.

La puissante assise des calcaires *e* a complètement disparu sur ce point, ainsi qu'au-dessous du lit actuel de la Charente, rive droite ; tandis que sous la rive gauche on la rencontre avec 9 mètres d'épaisseur (fig. 4.)

Il existait une cassure dans cet endroit que la mer

a élargie, puis remplie de limon, après avoir laissé près d'un mètre de graviers, sur le fond, à la cote — 19 (22^m 26 Bourdaloue), et sur un talus du rocher à la cote — 15^m.

Un réseau de cassures comme celle-ci, parallèles et perpendiculaires entre elles, couvre toute la région. On y rattache la faille du Port-des-Barques, les crevasses des Lauriers, de Soubise, de l'Orange, du Four-du-Diable, de Martrou ; les sinuosités de la Charente et les nombreux îlots de son estuaire.

Mais la réapparition du Cénomanien à la surface du sol dans la falaise de Piédemont, après le dépôt du Ligérien du Port-des-Barques, est dû à un plissement du sol, postérieur au dépôt du terrain crétacé.

Ce pli, dirigé du S.-E. au N.-O, s'observe dans le département sur plus de 100 kilomètres, jusqu'à la pointe de Chassiron.

La coupe fig. 5, qui est parallèle à celle de Piédemont au Petit-Agère, a pour but d'indiquer les lignes principales de ce plissement et l'ensemble des terrains qui ont été soulevés jusqu'à la craie à *Radiolites lumbricalis* de la Cotinière. On y voit pourquoi les étages Portlandien et Purbeckien sont si bien apparents dans l'île d'Oleron alors que le Cénomanien les recouvre à l'île d'Aix.

On voit aussi que la Longe de Boyard n'est que le prolongement sous-marin de la colline que nous venons de visiter, entre Piédemont et le Port-des-Barques, et qu'elle doit être plissée comme elle.

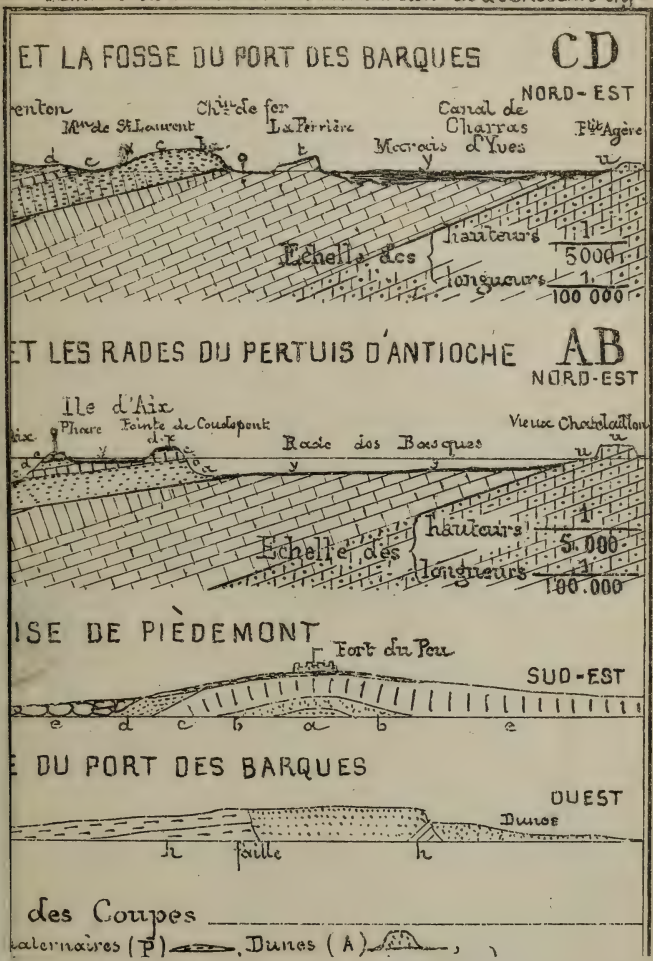

ET LA FOSSE DU PORT DES BARQUES
CD
NORD-EST
enton
Mn de St Laurent
Chin de fer
La Perrière
Canal de Charras
Marais d'Yves
Plt Agère
Echelle des
hauteurs
1/5000
longueurs
1/100 000
ET LES RADES DU PERTUIS D'ANTIOCHE
AB
NORD-EST
Ile d'Aix
Phare
Pointe de Coudepont
Rade des Basques
Vieux Chatelaillon
Echelle des
hauteurs
1/5.000
longueurs
1/100.000
ISE DE PIÈDEMONT
Fort du Peu
SUD-EST
e d c b a b e
E DU PORT DES BARQUES
OUEST
Dunes
h faille h
des Coupes
aternaires (P)
Dunes (A)

fig. 4 COUPE DU PERTUIS DE MAUMUSSON AUX AGÈRES, PAR PIEDEMONT, LA FALAISE ET LA FOSSE DU PORT DES BARQUES CD

SUD-OUEST — NORD-EST

Dunes de St Trojan — Niveau moyen de la mer (zéro Bourdaloue) — L'Estrée — Falaise de Piedemont — Fort du Peu — Falaise du Port des Barques — La Fosse — La Charente — Fort la Pointe — Charenton — Mre de St Laurent — Ch.in de fer — La Perrière — Canal de Charras — Marais d'Yves — Ile Agère

Echelle des hauteurs 1/5000 — des longueurs 1/100 000

fig. 5 COUPE DE LA COTINIÈRE [ILE D'OLERON] AU VIEUX CHATELAILLON, PAR L'ILE D'AIX ET LES RADES DU PERTUIS D'ANTIOCHE AB

SUD-OUEST — NORD-EST

Dunes de la Cotinière — Ile d'Oléron — Le Gd Aubier — La Baire — L'Aiguille — Dunes de Boyardville — Rade des Trousses — La longe de Boyard — Rade de l'Ile d'Aix — Ile d'Aix — Pointe de Coudepont — Rade des Basques — Vieux Chatelaillon

Angoumien — Ligérien — Cénomanien

Echelle des hauteurs 1/5 000 — des longueurs 1/100 000

CARTE GÉOLOGIQUE du litoral de la Charente-inférieure

fig. 1 Echelle de 1/500000

Ile de Ré — La Rochelle — Pertuis d'Antioche — Chatelaillon — Ile d'Aix — Les Agères — Enet — Rochefort — Tonnay-Charente — Marennes — Royan

Légende

Plages et rochers découverts à toutes les marées — Dunes — Alluvions modernes — Sénonien — Turonien — Cénomanien — Kimméridien — Portlandien — Terrain Crétacé — Terrain Jurassique — Courbes de niveau sous-marines

Dr A. Dollot

FALAISE DE PIÉDEMONT

fig. 2 NORD-OUEST — SUD-EST — Fort du Peu

Echelle des hauteurs 1/2,000 des longueurs 1/10,000

FALAISE DU PORT DES BARQUES

fig. 3 EST — OUEST — Dunes

Echelle des hauteurs 1/1 000 des longueurs 1/4 000

Légende des Coupes

y P	Alluvions modernes (pri y) Dépôts quaternaires (P), Dunes (A)		
e	Calcaires à *Radiolites lumbricalis*	Angoumien	Turonien
h i	Calcaire à *Terebratella carentonensis* (i) *Calc. à Ostrea carinata*	Ligérien	
f g	Calc. moyeux à *Ichthyosarcolithes* (g) Sables à *Ostrea biauriculata* (f)		Cénomanien
c	Calc. blancs à *Caprina adversa* et *Sphærulites foliaceus* (e)		
d	Sables glauconifères (d) grès à *Orbitolines* et *Ichthyosarcolithes* (c)		
a b	Sables fins micacés (b) Sables ferrugineux (a)		
q	Zône à *Corbula inflexa*	Purbeckien	Portlandien
r	Zône à *Cyprina Brongniarti*	Portlandien	
s	Zône à *Ammonites Gigas*	Bolonien	Kimméridien
t	Zône à *Ammonites Longispinus*, *Orthoceras*, *Lallieri*	Virgulien	
u	Zône à *Ammonites Achilles*, *Cymodoce* etc.	Ptérocérien, Séquanien	

EXCURSION GÉOLOGIQUE

Du 21 juin 1891

A BROU, PRÈS SAINT-SORNIN.

Rapport de M. DOLLOT.

Le 21 juin 1891, notre Société des Sciences naturelles se rendait en Saintonge pour explorer la lande de Cadeuil et les anciennes falaises crétacées de Brou, entre Saint-Symphorien et Saint-Sornin.

Au grand regret de tous, MM. Couneau, Dubarry, Millot et Dollot, de la Rochelle, prenaient seuls part à l'excursion, notre Président, M. Beltremieux, étant empêché.

Partis de la Rochelle à 5 heures 52 minutes du matin, nous trouvions à la gare de Rochefort M. Foucaud qui nous emmenait chez M. Jousset, où nous attendaient MM. Boissellier, Boutegourd, Courcelle-Seneuil, Daubisse, Deniel, Gentelet, Henry et Lefèvre.

Après une collation offerte gracieusement par M. Jousset à tous, nous prenions place dans un omnibus et quittions Rochefort par la route de Royan.

Arrivés à la Charente nous mettions pied à terre et franchissions le fleuve sur l'antique bac de Martrou.

De là nous traversions tout l'étage *Turonien* qui commence à Martrou et finit au canal de Brouage, près Saint-Agnant-les-Marais. A Martrou se voit le *Ligérien*, aux carrières du Pinier ou des Erouelles, près d'Echillais, l'*Angoumien* très fossilifère, et près du pont du canal le *Provencien*.

Sur la gauche du pont du canal le *Turonien* se prolonge vers le S.-E., tandis que sur la droite, derrière la gare du chemin de fer de Marennes se voit une tranchée qui représente tous les étages du *Cénomanien* que nous allons ne plus quitter.

Jusqu'à la Griperie, à 2 kilomètres sud du village de Saint-Jean d'Angle nous suivons la route de Royan, puis nous obliquons à droite et abandonnons notre voiture à Saint-Symphorien, petit village situé au pied des coteaux boisés et en bordure du marais de Brouage.

Après une courte visite à l'église que l'on dit être la plus ancienne du département, nous nous séparons du groupe des botanistes, MM. Foucaud, Jousset, Daubisse, Deniel, Dubarry, Gentelet et Henry ; tandis que le nôtre composé de MM. Boissellier, Millot, Couneau, Courcelle-Seneuil, Boutegourd, Lefèvre et Dollot, géologues, se rendait à la falaise de Brou.

Après avoir quitté le village de Saint-Symphorien nous laissons à gauche une carrière de sable fin jaunâtre et stérile et un peu au-delà, sur le bord du chemin de la Chataignerie un affleurement des argiles formant la base du *Cénomanien*.

En traversant le marais dans la direction de la Tour de Brou nous apercevons au lieu dit *Le Talut* une autre carrière de sable fin jaunâtre, semblable à celle de Saint-Symphorien.

Arrivés au pied du coteau que dominent les ruines éparses d'un vieux château dont il ne reste du donjon qu'un pan de muraille élevé, entouré de lierres séculaires, nous gravissons la pente et rencontrons à mi-hauteur les graviers ferrugineux qui recouvrent les argiles bariolés de la première assise du *Cénomanien*. Au-dessus se présente une ancienne carrière qui paraît avoir fourni les matériaux du vieux château et dont les bancs de calcaires plus ou moins friables, formant le sommet du coteau, nous ont permis de voir *Alveolina ovum*, *Orbitolina concava*, *Conoïda* et des *Rudistes*. Ces mêmes bancs, en affleurement à l'ouest, renfermant la couche à *Exogyra minima* nous étions donc en présence de la troisième assise cénomanienne au-dessous des bancs à échinodermes.

A mi-hauteur au nord du donjon nous avons retrouvé, comme au-dessous de la carrière, les couches de gravier ferrugineux, passer au poudingue, reposer sur celles de sable fin jaunâtre, mais séparées de ces dernières par des veinules graveleuses d'apparence pyriteuses.

La falaise de Brou est une ancienne presqu'île étroite, orientée du N.-O. au S.-E. avec talus fortement inclinés de ces côtés. Elle domine le marais de 20 à 30 mètres.

A la base apparaissent les argiles rouges, blanches ou bariolées, qui reposent directement sur le portlandien dont les affleurements ne se voient qu'entre Saint-Froult et Saint-Agnant.

C'est dans un conglomérat calcaire, très ferrugineux, existant dans ces argiles que M. Boissellier a trouvé, entre Saint-Agnant et Villeneuve, au bord du marais, une vertèbre antero-postérieure ayant 0,15 de diamètre

et un fémur de $0^{m}50$ de circonférence, signalés en 1880-81 au Congrès d'Alger et reconnus comme ayant appartenu à un Mégalosaure gigantesque.

Entre Brou et la Mauvinière, sur le plateau, nous ne voyons, à la hauteur du *Talut* qu'un affleurement de bancs calcaires stériles, très durs et employés à l'entretien des routes. En quittant la Mauvinière, la tranchée du chemin de Saint-Sornin nous montre la deuxième assise cénomanienne, c'est-à-dire les bancs calcaires reposant sur les sables et argiles feuilletées noirâtres, pyriteuses et divisées en lits très minces.

En raison du peu de temps dont nous disposions et des distances à parcourir, il nous a été impossible de nous livrer à la recherche minutieuse des fossiles.

A Saint-Sornin, où nous arrivions seulement à midi 45 minutes, nous donnions un coup d'œil rapide à l'intérieur de l'église, remarquable par la perspective de ses nefs et ses chapiteaux romans ; puis montant en voiture, nous nous dirigions sur l'auberge de Cadeuil, située à la jonction des routes de Rochefort à Royan et de Marennes à Saintes, où les botanistes sont venus nous rejoindre pour le déjeuner.

L'heure du retour approchant, les botanistes complétèrent leurs recherches dans la lande, pendant que les géologues allaient les attendre à la Massone, ancienne maison forte, remarquable et où nous retrouvions les grès calcaires.

En attendant le ralliement, M. Couneau, dont les goûts artistiques sont bien connus et qui ne perd aucune occasion de prendre des croquis intéressants, muni de son appareil photographique, utilisait ses deux

dernières glaces en faisant un groupe de tous les membres présents.

A 6 heures toute la caravane remontait en voiture et revenait directement à Rochefort où l'on se séparait. A 8 heures, les excursionnistes de la Rochelle étaient de retour, après une journée instructive et agréable.

EXCURSION BOTANIQUE

Du 21 juin 1891

A CADEUIL.

Rapport par M. E. JOUSSET.

Le 21 juin, la Société des Sciences naturelles dirige sur Cadeuil l'excursion décidée lors de la course du Port-des-Barques.

Sont au rendez-vous, à Rochefort : MM. Boissellier, Boutegourd, Couneau, Courcelle-Seneuil, Daubisse, Deniel, Dollot, Dubarry, Foucaud, Gentelet, Henry, Lefèvre, Millot et Jousset.

Vers sept heures et demie, après avoir franchi la Charente au bac de Martrou, notre voiture entraînée par deux vigoureux chevaux suit la route de Royan, bordée de grands ormeaux, qui, par endroits, forment comme un berceau au-dessus du chemin. La campagne est superbe. Les récoltes encore verdoyantes, les vignes nouvellement reconstituées ou anciennes, toutes cultivées avec soin, les longs rideaux des bois, reposent si agréablement la vue, que nous nous apercevons à peine du long trajet à effectuer avant d'atteindre le lieu de

notre excursion. Nous traversons le Pont, Villeneuve, Saint-Jean d'Angle, la Gripperie, et nous abandonnons la route de Royan pour nous engager dans le pittoresque chemin qui descend à Saint-Symphorien-des-Bois, où nous ne tardons pas à arriver.

Les deux groupes, géologues et botanistes, se sont à peine séparés et organisés, comme nous avons l'habitude de le faire, que M. Couneau, aussi habile photographe qu'excellent dessinateur, a déjà pris plusieurs épreuves de l'intéressante église de Saint-Symphorien, monument du XIe ou du XIIe siècle, avec une belle façade et un portail décoré de sculptures fantastiques.

Tandis que les géologues gagnent la tour de Brou, nous longeons le bord est du marais et nous commençons notre récolte en centuriant, entre la Chataigneraie et Coupe-Gorge, le rare *Carex Mairii*, puis *Carex punctata* à forme stérile. Ces deux plantes sont là en société de toute la flore des lieux humides et tourbeux : *Anagallis tenella, Epipactis palustris, Pinguicula lasitanica, Carex flava, Carex Hornschuchiana.*

De Coupe-Gorge à la grande-Maçonne, nous nous arrêtons pour centurier *Vulpia agrestis* Duv.-Jouv., espèce nouvelle pour le département, pendant que M. Foucaud, à l'œil duquel rien ne sait échapper, découvre une bien intéressante graminée, qui doit faire l'objet d'une note spéciale de la part de notre collègue.

Nous traversons la route de Saint-Sornin pour pénétrer dans un bois s'étendant de la Grande-Maçonne à la Butte-aux-Martres. Près des fossés, sur la lisière du bois, *Equisetum occidentale*, que nous sommes venus centurier quelques jours avant ; dans le bois, presque inextricable : *Carex binervis, Carex punctata*, et enfin,

le magnifique *Iris sibirica*, dont la hampe atteint par fois plus d'un mètre.

Dans une séance précédente nous vous avons annoncé, M. Foucaud et moi, qu'en 1879, nous avions retrouvé à Cadeuil l'*Iris sibirica*.

L'existence de cette plante dans l'Ouest est d'autant plus intéressante que depuis la perte de l'Alsace elle n'avait plus de localité française.

A Cadeuil, on peut bien lui assigner, comme aire de dispersion, plus d'une lieue carrée.

La fragilité de cette plante est si grande, que la récolte en nombre, dans le but de la publier, nous retient de longs instants, et va nous causer une bonne heure de retard lorsqu'il nous faudra rejoindre les géologues.

Notre travail achevé, nous faisons diligence et nous coupons à travers la lande en prenant en chemin *Tillœa muscosa*, non encore signalé dans cette contrée.

De si loin qu'ils nous aperçoivent, nos collègues nous font de tels signes de détresse que nous n'osons nous arrêter pour cueillir une plante nouvelle, le *Polygala involutiflora* Lmtte., indiquée en Auvergne seulement. Dans une course récente, nous l'avons trouvée assez abondante sur le rebord des fossés de la grande route, en arrivant à Cadeuil.

Nous sommes enfin rassemblés autour d'un plantureux déjeuner.

Nos forces sérieusement réparées, nous avons tout le loisir de causer des différents incidents d'une matinée bien employée, mais pour laquelle cependant, notre satisfaction n'est pas complète, car nous sommes privés de l'âme de nos cordiales et gaies réunions,

l'absence de notre cher Président provoquant parmi nous d'unanimes regrets.

Les heures s'écoulent rapidement ; nous allons en hâte chercher quelques *Iris* qui manquent à notre centurie, puis, nous rejoignons nos collègues qui nous attendent à la Grande-Maçonne, où M. Couneau nous groupe devant son objectif.

Le soir nous nous séparons à Rochefort, emportant tous un bien charmant souvenir de cette bonne journée.

EXCURSION BOTANIQUE

Du 5 juillet 1891

A L'ILE D'OLERON.

RAPPORT PAR M. E. JOUSSET.

Plusieurs membres de notre Société, dans le but de parcourir une partie mal connue et à peine explorée de la côte S.-O. d'Oleron, décidèrent de faire une excursion vers Saint-Trojan.

Le 5 juillet, MM. Foucaud, Ménager, Simon et Jousset, auxquels ont bien voulu se joindre MM. de Bergevin, Daubisse, Deniel et Grassin, viennent débarquer au Château, où les attend M. Reau, de Saint-Georges.

Un break nous emporte vers Saint-Trojan et parcourt d'une allure rapide les interminables sinuosités d'une route qui va se déroulant parmi les champs d'orge et les salines avant d'atteindre la forêt domaniale dont nous devons suivre la lisière pendant plusieurs kilomètres. Dans les dunes de cette forêt, nous cueillons *Orobranche Artemisiæ*, sur l'*Artemisia crithmifolia* DC.

Parvenus près de Saint-Trojan, que nous laissons sur la droite, nous prenons la route forestière conduisant à la côte sauvage.

Peu de plantes sous les pins ; nous y notons seulement : *Epipactis rubra*, *Epipactis viridiflora*, *Lotus corniculatus*, forme à feuilles épaisses.

Enfin nous débouchons dans le marais des Serpents, limité d'un côté par la forêt, et, de l'autre, par des dunes assez élevées. Ce vaste terrain de sables mouillés, une des localités qui nous amènent dans l'île, nous offre les espèces intéressantes suivantes : *Spergula nodosa*, *Orchis palustris* en spécimens géants, *Scirpus maritimus* présentant anormalement tantôt un, tantôt deux épis, *Carex extensa*, *Scirpus Holoschœnus*, *Scirpus pungens*, indiqué avec doute en Oleron, une seconde station de *Chara baltica*, enfin *Chlora perfoliata*, variété *lanceolata*, plante peu connue, dont M. Foucaud se propose de vous entretenir.

Après une bonne récolte, nous reprenons la route forestière, à la recherche de notre véhicule et de son conducteur attardé dans quelque cabaret de Saint-Trojan dont c'est la frairie. Nous finissons par retrouver l'un et l'autre à l'entrée de la forêt. Nous nous dirigeons alors sur Availles, où nous parvenons sans encombre, mais non sans inquiétude, sur les moyens à employer pour explorer un marais, en déjouant la mauvaise volonté d'un propriétaire intraitable, que l'arrivée d'une voiture va prévenir de notre présence. Pour lui donner le change sur nos projets, nous pénétrons dans un taillis où nous sommes tout heureux de rencontrer *Verbascum subviride* Foucaud, plante abondante dans les Landes, mais très rare chez nous et signalée seule-

ment à Saint-Mariens et à Montendre. Dans le même bois : *Helianthemum eriocaulon.*

Après un long détour, nous entrons, sans bruit, dans le lieu défendu où nous recherchons en vain *Juncus hybridus*, rencontré il y a deux ans, lors de la découverte dans ce même lieu de la première station française de *Chara baltica.* Nos collègues se mettent en devoir de cueillir l'intéressante Characée lorsqu'apparaît un homme furieux, armé d'une fault. Comme cet incident a été prévu, la récolte n'en continue pas moins, tandis que tout en parlementant avec lui, M. Ménager tient en respect le brave Oleronais dont la colère arrive à son paroxysme.

D'Availles, nous allons terminer notre excursion sur la plage de Vert-Bois, où l'on essaie de créer une station balnéaire. Nous récoltons dans la dune *Silene Thorei*, *Erodium pilosum*, que nous centurions.

Il est près de six heures. Il ne nous reste que le temps nécessaire pour retourner au Château et prendre le dernier vapeur à destination du Chapus, station extrême de la ligne ferrée.

GLANULES MYCOLOGIQUES

HERBORISATIONS DE 1891

DANS LA CHARENTE-INFÉRIEURE

PAR PAUL BRUNAUD.

I.

CHAMPIGNONS

DÉJA SIGNALÉS DANS LA CHARENTE-INFÉRIEURE

MAIS TROUVÉS DANS DES LOCALITÉS NOUVELLES.

HYMÉNOMYCÈTES Fr.

Amanita phalloides Fr., *var.* **citrata**. — Dans les bois. — Fouras.

A. verna Fr. — Dans les bois. — Fouras.

A. citrina Schæff., *var.* **alba**. — Dans les bois. — Fouras.

Form. **exannulata**. — Complètement dépourvu d'anneau. — Dans les bois. — Fouras.

A. rubescens Fr., *var.* **albo-rubens.** — Entièrement *blanc.* — Dans les bois. — Fouras.

Lepiota Carcharias Pers. — Sous les pins, dans les bois, les friches. — Fouras.

L. amianthina Scop. — Dans les friches. — Les Essards de Saint-Porchaire.

L. seminuda Lasch, *form.* **incarnata.** — Chapeau légèrement incarnat. — Dans les bois. — Fouras.

Tricholoma argyracea Bull., *var.* **albata** Quél., Ass. fr. 1889, f. 2. — Sous les pins. — Jardin du Mail, la Rochelle.

Clitocybe dealbata Sow. — Dans les endroits sablonneux, les friches. — Ile de Ré.

Cl. squamulosa Pers. — Sous les pins. — Fouras.

Cl. Catinus Fr. — Sous les pins. — Saint-Trojan.

Cl. metachroa Fr. — Sous les pins. — St-Trojan.

Cl. tortilis Bolt. — Dans les bois, les allées sablées. — Fouras, Saintes, Fontcouverte.

Collybia ingrata Schm. — Sous les pins. — Fouras.

C. extuberans Fr. — Dans les bois. — Fouras.

Mycena Seynesii Quél. — Isolé ou cespiteux sur les cônes des pins, des épiceas, les vieilles souches, les branches tombées. — Fontcouverte, Fouras, Les Essards de Saint-Porchaire.

M. pura Pers., *var.* **lilacea.** — Dans les bois. — Fouras.

M. vitilis Fr., *form.* **alba.** — Dans les bois. — Fouras.

Russula delica Fr., *form.* **gracilis.** — Dans les bois. — Fouras.

R. depallens Fr., *var.* **vinosa** Quél. — Dans les bois. — Fouras.

R. lactea (Pers.) Fr. — Dans les bois. — Fouras.

R. rubra Fr. — Dans les bois. — Fouras.

R. amœna Quél., *form.* **alba.** — Espèce entièrement blanche. — Dans les bois. — Fouras.

Cantharellus aurantiacus (Wulf.) Fr. — Dans les bois, sous les pins. — Fouras, Saint-Trojan.

Marasmius erythropus (Pers.) Fr. — Dans les bois. — Saintes.

Annularia levis Krombh. — Dans les prés, les lieux cultivés. — Pessines, île de Ré.

Volvaria murinella Quél. — Sous les pins. — Saintes.

Pluteus semibulbosus Lasch. — Sur les branches tombées. — Fouras.

Entoloma rhodopolium Fr. — Dans les bois. — Fouras.

Leptonia chalybæa Pers. — Dans les bois, les friches. — Saintes, Fontcouverte.

Nolanea pascua Pers., *var.* **umbonata** Quél. — Dans les bois, les friches. — Saint-Porchaire.

Inocybe corydalina Quél. — Aux bords des chemins, dans les friches. — Fouras.

I. tomentella Fr. — Sous les pins. — Jardin du Mail, la Rochelle.

I. scabella Fr. — Dans les bois. — Fouras.

Flammula spumosa Fr. — Dans les bois. — Fouras.

Naucoria melinoides Fr. — Dans les friches. — Saint-Porchaire.

Galera pygmæo-affinis Fr. — Dans les bois, les friches. — Fouras.

G. Hypnorum Batsch, *var.* **Bryorum** ; *Ag. Bryorum* Pers. — Dans les mousses. — Saint-Porchaire.

Tubaria pellucida Bull. — Dans les prés, les friches, aux bords des allées. — Les Essards de Saint-Porchaire.

Cortinarius multiformis Fr. — Dans les bois. — Saint-Porchaire.

C. rapaceus Fr. — Dans les bois. — Saint-Porchaire.

C. purpurascens Fr. — Dans les bois. — Fouras.

C. Lebretonii Quél. — Dans les bois. — Fontcouverte.

Agaricus augustus Fr. — Dans les bois. — Fouras.

A. Bernardii Quél., *form.* **alba.** — Chapeau d'un *blanc pur.* — Dans les prés. — Fouras.

A. silvaticus Schæff. — Dans les bois. — Saintes, Fontcouverte.

Stropharia melasperma Bull. — Dans les endroits fumés, les champs. — Ile de Ré.

Psilocybe spadicea Fr. — Dans les bois. — Fontcouverte, Taillebourg.

Coprinus radiatus Bolt., *var.* **ocraceus.** — Sur des tiges pourries des Dahlias. — Saintes.

C. rapidus Fr. — Dans les bois, les endroits fumés. — Saintes, Fouras.

Panæolus campanulatus L. — Sur les crottins. — Taillebourg, Saint-Jean d'Angély.

Form. **excoriata** — Chapeau hérissé d'écailles. — Sur les terreaux. — Saintes.

Anellaria fimiputris (Bull.) Karst. — Sur les fumiers. — Saintes.

Psathyrella trepida Fr. — Dans les bois, les endroits humides. — Saintes.

Polyporus epileucus Fr. — Sur les vieux troncs des noyers. — Saintes.

P. spumeus (Sow.) Fr. — Sur un vieux tronc de *Quercus Ilex.* — Saint-Porchaire.

Merulius molluscus Fr. — Sur des branches tombées. — Fouras.

M. serpens Tode. — Sur des vieux troncs de chênes abattus. — Les Essards de Saint-Porchaire.

Merulius crispatus Müll. — Sur les branches tombées des chênes. — Les Essards de Saint-Porchaire.

Irpex paradoxus (Schrad.) Fr. — Sur les vieux troncs, les arbres abattus. — Les Essards de Saint-Porchaire.

Corticium lacteum Fr. — Sur les feuilles pourries des chênes. — Fouras.

C. calceum Fr. — Sur des vieux troncs de chênes et de pommiers. — Les Essards de Saint-Porchaire.

C. lividum Pers. — Sur du bois de chêne pourri. — Les Essards de Saint-Porchaire.

Excidia glandulosa (Bull.) Fr. — Sur les branches tombées des noyers. — Les Essards de Saint-Porchaire.

Clavaria cinerea Bull., *var.* **fimbriata**. — Rameaux fimbriés à l'extrémité. — Dans les bois. — Fouras.

GASTÉROMYCÈTES Willd.

Ithyphallus impudicus (L.) Fr. — Dans les bois. — Saint-Trojan (île d'Oleron).

Clathrus cancellatus Tournef. — Dans les lieux secs. — Bussac.

Lycoperdon hirtum Mart. – Dans les prés, les pelouses. — Fouras, Saintes.

L. piriforme Schæff. — Dans les bois, les mousses. — Saint-Porchaire, Fontcouverte.

USTILAGINÉES Tul.

Ustilago utriculosa (Nees.) Tul. — Dans les ovaires du *Polygonum Hydropiper*. — Saintes, Rochefort.

URÉDINÉES Brongn.

Puccinia coronata Cord. — Sur les feuilles du *Dactylis glomerata* et de l'*Agrostis alba*. — Saintes.

P. Rubigo-vera (D.C.) Wint. — Sur les feuilles du *Dactylis glomerata* et de l'*Holcus mollis*. — Saintes.

P. Hieracii (Schm.) Mart. — Sur les feuilles du *Centaurea scabiosa*, du *Centaurea aspera*, du *Cirsium bulbosum* et du *Cirsium anglicum*. — Fouras, Châtelaillon, Saintes, Pessines.

P. Cerasi Béreng. — Sur les feuilles du *Persica vulgaris*. — Pessines.

C'est par erreur que j'ai donné *(Liste des Ustilag. et des Ured. p. 14)*, cette Puccinie, sous le nom de *P. Pruni*.

P. Circææ Pers. — Sous les feuilles du *Circæa lutetiana*. — La Rochecourbon, près Saint-Porchaire.

P. Asteris Duby. — Sur les feuilles de l'*Artemisia campestris*, de sa var. *maritima*, de l'*Artemisia vulgaris*. — Châtelaillon, Fouras.

PYRÉNOMYCÈTES Fr. *em.*; de Not.

Lophiotrema præmorsum (Lasch) Sacc. — Sur les branches mortes de l'*Ulex europæus* et sur les tiges mortes du *Spiræa Ulmaria.* — Fouras, Saintes.

Lophiostoma Desmazierii Sacc. et Speg. — Sur les branches mortes du *Phillyrea media* et du *Rosa canina.* — Saint-Porchaire, Saintes.

DISCOMYCÈTES Fr.

Helvella crispa (Scop.) Fr., *var.* **alba** Fr. — Dans les bois. — Saintes, Fontcouverte.

Lachnea lanuginosa Bull. — Sous les pins. — Jardin du Mail, la Rochelle.

SPHÆROPSIDÉES Lév. *reform.*; Sacc.

Coniothyrium olivaceum Bon. — Sur les branches mortes de l'*Ulex europæus.* — Fouras.

Ascochyta Garryæ Sacc. — Sur les feuilles du *Garrya elliptica.* — Rochefort, Fouras, la Rochelle.

Septoria Lactucæ Passer. — Sur les feuilles du *Lactuca virosa.* — Fouras.

HYPHOMYCÈTES Mart. *p. m. part.*

Sporotrichum sulphureum Grev. — Sur une corde pourrie. — Saintes.

Goniosporium puccinioides (Kze. et Schm.)

Link. — Sur les feuilles mortes du *Carex glauca*. — Fouras.

Macrosporium commune Rabh. — Sous les feuilles du *Cynanchum acutum*. — Fouras.

Alternaria Brassicæ (Berk. ?) Sacc. — Conidies 11-septées. — Sous les feuilles du *Cynanchum acutum*. — Fouras.

Epicoccum neglectum Desm. — Sur les feuilles desséchées du *Potamogeton natans*. — Saintes.

II.

CHAMPIGNONS

NOUVELLEMENT RÉCOLTÉS DANS LA CHARENTE-INFÉRIEURE

ET TROUVÉS POUR LA PREMIÈRE FOIS DANS CE DÉPARTEMENT.

HYMÉNOMYCÈTES Fr.

Tricholoma sudum Fr. — Dans les bois. — Fouras.

T. nudum Bull., *var.* **lilacea** Quél. — Dans les bois. — Saint-Porchaire.

Mycena elegans Pers. — Sous les pins. — Saintes.

M. sudora Fr. — Sur les vieux troncs d'arbres, les vieux frênes. — Fouras, Saint-Porchaire.

M. filipes Bull., *form.* **oculata** Quél., *in litt.* — Chapeau à mamelon bistre-noir sur fond blanc de lait. — Dans les bois. — Saintes.

M. tenella Er. — Sur les vieux troncs moussus. — Les Essards de Saint-Porchaire.

M. cyanorhiza Quél. — Sur les vieux troncs moussus des ormeaux et des chênes. — Les Essards de Saint-Porchaire, Saintes.

Pleurotus dryinus Pers. — Sur un vieux tronc d'ormeau. — Saintes.

Hygrophorus irrigatus (Pers.) Fr. — Dans les prés. — Saintes.

H. nitratus Fr. (1). — Dans les bois de pins, aux bords des bois. — Saintes.

Lactarius hysginus Fr. — Dans les bois. — Fouras.

L. argematus Fr. — Dans les bois. — Fouras.

Volvaria plumulosa Lasch ; Quél., Fl. myc., p. 190. — Dans les prés, les friches. — Fouras, Saintes.

Entoloma jubatum Fr. — Dans les bois humides de la Rochecourbon, près Saint-Porchaire.

---

(1) N'ayant pas retrouvé cette espèce depuis 1874, j'avais cru pouvoir la rayer *provisoirement* de la flore mycologique de la Charente-Inférieure (*Mat. fl. myc. Ch.-Inf.*, p. 6-8). — Plusieurs champignons qui m'avaient paru, autrefois, devoir disparaître de la flore mycologique du département, ont été retrouvés depuis. Je les ai signalés au fur et à mesure. — En revanche, *Trametes gallica* Fr., doit, au moins provisoirement, ne plus être compté parmi nos Hyménomycètes.

Eccilia parkensis Fr. — Dans les bois, aux bords des chemins. — Fouras.

Pholiota blattaria Fr. — Dans les jardins, l'été. — Saintes.

Ph. mycenoides Fr. ; *Galera mycenoides* (Fr.) Quél., Fl. myc., p. 81. — Dans le bois devant La Gord, près Saintes.

Naucoria cidaris Fr. — Dans les prés, les friches. — Fouras.

N. temulenta Fr. — Dans les bois humides de la Rochecourbon, près Saint-Porchaire.

N. escharoides Fr. — Dans les bois humides de la Rochecourbon, près Saint-Porchaire.

Cortinarius dibaphus Fr. — Dans les bois de la Grève, près Saintes.

C. muricinus Fr. — Dans les bois de la Grève, près Saintes.

Agaricus semotus Fr. — Dans les bois. — Fouras.

Stropharia luteo-nitens Vahl. — Dans les prés, les friches, sur les excréments. — Fouras.

Psilocybe uda Pers. — Dans les endroits humides ou marécageux. — Fouras.

P. callosa Fr. — Dans les endroits fumés, sur les bouses. — Fouras.

Coprinus eburneus Quél. — Dans les bois, les lieux stercoraires. — Fouras.

C. roris Quél. — Sur les crottins, dans les prés. — Fouras, Saintes.

C. diaphanus Quél. — Dans les endroits fumés, sur les crottins. — Fouras.

Panæolus sphinctrinus Fr., *var.* **pumila** Buxb. — Sur les crottins. — Saintes.

Boletus armeniacus Quél. — Dans les bois, sous les pins. — Fouras.

Trametes inodora Fr. — Sur les branches tombées des chênes. — Fouras.

T. campestris Quél. — Sur les écorces du *Quercus Ilex*. — Fouras.

Hydnum papyraceum Wulf. — Sur les branches tombées. — Saint-Porchaire.

Tremella violacea Relh. — Sur les branches tombées des tilleuls, des pommiers, etc. — Saintes, Pessines.

GASTÉROMYCÈTES Wild.

Bovista ammophila Lév. — A terre, au pied des vieux arbres. — Fouras.

Lycoperdon cruciatum Rostk. — Sur les troncs des vieux pins. — Fouras.

L. dermoxanthum Vitt. — Dans les prés, les friches, les endroits sablonneux. — Fouras.

USTILAGINÉES Tul.

Doassansia Alismatis (Nees.) Cornu. — Sur les feuilles de l'*Alisma Plantago*. — Fouras.

URÉDINÉES Brongn.

Uromyces Salicorniæ (D. C.) de Bary. — Sur les feuilles et les tiges du *Sueda maritima* et du *Salicornia herbacea*. — Fouras.

Puccinia Cirsii-lanceolati Schroet. — Sous les feuilles du *Cirsium lanceolatum*. — Saintes, Fouras.

C'est par erreur que j'ai donné (*Liste des Ustilag. et des Ured. p. 12)*, cette Puccinie sous le nom de *P. Hieracii*.

P. cancellata (Dur. et Mont.). Sacc. et Roum. ; *P. junci* P. Brun., *non* Strauss. — Sur les chaumes du *Juncus conglomeratus*. — A. C.

DISCOMYCÈTES Fr.

Helvella elastica Bull. — Dans les bois, les allées couvertes, les endroits gramineux. — Saintes, Fontcouverte.

Geoglossum ophioglossoides (L.) Sacc. ; *G. glabrum* Pers. — Dans les prés. — Saintes.

Peziza umbrina Boud. — Sur les détritus végétaux. — Fouras.

Discina repanda Wahl. — Sur les bois pourris. — Fouras.

Phialea albida (Rob. et Desm.) Gill. — Sur les branches tombées, les bois pourris. — La Rochecourbon, près Saint-Porchaire.

SPHÆROPSIDÉES Lév : *reform.* ; Sacc.

Phyllosticta Phillyreæ Sacc. — Sur les feuilles du *Phillyrea media.* — La Rochecourbon, commune de Saint-Porchaire.

Septoria Globulariæ Sacc. — Sur les feuilles du *Globularia vulgaris.* — La Rochecourbon, commune de Saint-Porchaire.

MELANCONIÉES Berk.

Steganosporium compactum Sacc. — Sur les branches tombées du *Phillyrea media.* — La Rochecourbon, commune de Saint-Porchaire.

HYPHOMYCÈTES Mart. *p. m. part.*

Trichosporium collæ (Link) Sacc. — Sur de la colle de pain desséchée, sur des papiers collés moisis. — A. C.

Sporodesmium myrianum Desm. — Sur les tiges et les feuilles sèches du *Calamagrostis arenaria.* — Fouras.

Stemphylium botryosum Wallr., *var.* **domesticum** Sacc. — Sur des papiers collés et des toiles tendues, exposées à l'humidité. — Saintes.

III.

STATISTIQUE MYCOLOGIQUE

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE.

J'ai récolté jusqu'à ce jour, dans ce département :

Hyménomycètes	1,270	espèces.
Gastéromycètes	39	—
Ustilaginées	22	—
Urédinées	121	—
Urédinées inférieures	9	—
Phycomycètes	37	—
Pyrénomycètes	537	—
Discomycète	198	—
Onygénacées	1	—
Tubéroidées	7	—
Saccharomycétacées	4	—
Schizomycétacées	27	—
Myxomycètes	37	—
Sphæropsidées	1,001	—
Melanconiées	76	—
Hyphomycètes	261	—
Total des espèces de champignons	3,647	

NOTES

SUR LES

Plantes distribuées par la Société Botanique Rochelaise

et diagnoses des espèces nouvelles ou peu connues

Anemone præcox et **A. serotina** Coste. — Les Anémones de la Flore française qui ont été décrites, il y a près d'un demi-siècle, par Grenier, sous les noms d'*A. Pulsatilla* L. et *A. montana* Hoppe, sont encore enveloppées d'une grande obscurité et offrent de sérieuses difficultés de détermination. Cela tient, à mon avis, à la description concise et trop élastique de ces deux espèces dans la Flore de France, et à la multiplicité des formes qu'offre le sous-genre *Pulsatilla*. Plusieurs de ces formes, qui sont souvent de bonnes variétés ou des races stationnelles remarquables, ont été étudiées avec soin dans ces dernières années. Des botanistes observateurs les ont nommées et décrites, et leurs noms se trouvent aujourd'hui imprimés dans maintes Flores locales, Catalogues et autres ouvrages consciencieux. Partisan résolu de la dénomination de toutes ces sous-espèces ou races stationnelles, je n'aurais garde de blâmer ces savants qui s'efforcent de faire la lumière dans des questions obscures et litigieuses. C'est même là l'idée qui a présidé à la dénomination des deux Anémones de l'Aveyron que j'ai déjà signalées à la Société botanique de France, et que je suis heureux

de distribuer cette année à la Société Rochelaise. En leur imposant des noms nouveaux, je n'ai point la prétention de me prononcer sur leur valeur spécifique, mais seulement d'attirer sur elles l'attention des botanistes soucieux de la distinction des espèces, en faisant ressortir les caractères qui les différencient. L'une et l'autre croisent très abondamment sur les causses de l'Aveyron, de la Lozère, du Gard et de l'Hérault, souvent côte-à-côte, sur le même sol, à la même altitude, mais à des mois tout différents, avec des traits et des caractères différentiels propres à chacune d'elles.

L'*Anemone* que j'ai nommé *præcox* est bien digne de porter ce nom. C'est, en effet, la première fleur qui fait son apparition, souvent au milieu des neiges, vers le 15 mars, sur le glacial plateau du Larzac. Elle nous montre sa plus brillante parure en avril, mais ses feuilles ne commencent à se développer qu'après la chute des sépales, au mois de mai, alors que les arêtes plumeuses des carpelles ont pris la place des fleurs. Dès le mois de juin, toute trace de fleurs et de fruits disparaît, les hampes se dessèchent et les feuilles seules continuent leur développement. Voici, du reste, une courte diagnose de cette plante : Fleur *grande* (7-9 cent. de diam, étalée sur le papier), d'*un violet clair, très pâle ou décolorée* par la dessication, toujours *dressée au soleil,* à la fin *ouverte en étoile;* sépales *elliptiques oblongs, aigus ou subobtus, fortement velus* extérieurement ; styles *droits ou à peine arqués* au sommet, *violacés,* dépassant *assez longuement* les étamines ; hampes florifères *épaisses, basses, courtes* (3-10 cent.), presque entièrement cachées dans un *duvet soyeux très abondant,* les fructifères longues de 2-3 décim., *velues-*

soyeuses jusqu'à la maturité; feuilles adultes *velues, nombreuses, dressées-étalées,* à limbe ovale, plus court que le pétiole, tripennatiséqué, à lanières *très nombreuses, rapprochées, étalées-dressées, se crispant rapidement, étroitement linéaires* et *insensiblement atténuées* au sommet ; souche *très épaisse, émettant* dès le commencement de l'automne *de gros bourgeons* d'un blanc argenté. L'*A. præcox* végète abondamment sur les rochers et pelouses rocailleuses du Larzac situés entre Montclarat et l'Hospitalet, et çà et là dans les *devizes* de Lapanouse et de Sainte-Eulalie-de-Cernon. Je l'ai observé aussi sur le causse Noir à Montpellier-le-Vieux, et sur le flanc du causse Méjean, près de Meyrueis. Toutes ces stations sont comprises entre 750 et 900 mètres d'altitude. Il doit exister pareillement sur les hauts plateaux des autres causses, partout où la maigre pelouse recouvre la roche dolomitique.

L'*Anemone serotina* a un facies et des mœurs tout autres. C'est, comme l'indique son nom, une plante *tardive,* étalant ses fleurs en mai et juin, et mûrissant ses graines en juillet. Ses feuilles apparaissent en même temps que les fleurs et sont complètement développées quand celles-ci cèdent la place aux arrêtes plumeuses des carpelles. Examinée comparativement avec l'*A. præcox,* voici les caractères qui permettent de la distinguer de sa congénère : fleur *moyenne* (5-7 cent. de diam. étalée), d'*un beau violet clair*, ne *pâlissant point* par la dessication, plus ou moins *penchée* et *ouverte en cloche* au soleil : sépales *ovales-elliptiques*, ordinairement *obtus,* velus extérieurement ; styles *violacés, droits* ou presque droits, *dépassant un peu* les étamines ; hampes florifères *grêles, élancées, longues* de 8-20 cent., couvertes d'un

duvet soyeux peu serré et bien moins abondant, les fructifères longues de 2-4 décim., *à la fin presque glabres ;* feuilles adultes *glabrescentes, peu nombreuses, couchées-étalées*, à limbe ovale-oblong, beaucoup plus court que le pétiole, tripennatiséqué, à lanières moins nombreuses, *écartées, divariquées* et *étalées presque à angle droit, restant planes*, linéaires, mais *plus larges* et plus *brusquement atténuées* au sommet ; souche *peu épaisse*, n'émettant des bourgeons qu'à la *fin de l'hiver*. Cette Anémone est assez répandue sur les plateaux rocailleux ou herbeux du Larzac, du Causse Noir, du Causse Central à l'Est de Rodez et probablement sur tous les grands causses, entre 600 et 900 mètres d'altitude.

Sur les montagnes granitiques et basaltiques du Nord de l'Aveyron, qui confinent à l'Auvergne, croissent deux Anémones remarquables, bien distinctes de l'*A. præcox*, mais voisines de l'*A. serotina*, dont elles ont le port et le mode de végétation. Ce sont les *A. rubra* Lamk. et *A. montana* Hoppe. L'*A. serotina* diffère néanmoins de l'*A. rubra* : 1° Par sa fleur d'un *violet clair et lilas*, non d'un *rouge brun un peu jaunâtre* à la base des sépales ; 2° par ses *styles violacés* et *non bruns, droits* et *non arqués* au sommet ; 3° par ses feuilles à *lanières plus larges, plus divariquées*, plus *brusquement atténuées* au sommet.

Il s'éloigne pareillement de l'*A. montana* : 1° par sa fleur *plus grande*, d'un *violet clair et lilas, non d'un violet foncé et noirâtre* ; 2° par ses *styles violacés, non noirâtres* ; 3° par ses hampes et ses feuilles *moins velues* ; 4° enfin par sa *floraison plus tardive*, bien qu'il végète dans des stations moins élevées et plus méridionales.

H. Coste.

Iris sibirica L. — Cette plante croît dans la lande de Cadeuil (Char.-Inf.), où M. Jousset et moi nous en avons trouvé quelques touffes en août 1889. Afin de pouvoir l'étudier, j'en ai pris des pieds pour la cultiver au Jardin botanique de Rochefort. En mai dernier cette plante a fleuri et j'ai été agréablement surpris de constater que nous avions affaire à l'*Iris sibirica*. Quelques jours après, M. Jousset et moi nous retrouvions notre plante en pleine floraison à plus d'un kilomètre de l'endroit où nous l'avions observée et nous constations sa dispersion sur une étendue de plus de quatre kilomètres carrés. Ses belles fleurs bleues, supportées par des hampes de près d'un mètre de hauteur, s'apercevaient de loin et il nous a été facile de la centurier pour la Société Rochelaise.

Cette plante avait déjà été signalée à Cadeuil dès 1850 par Léon Faye (*Catalogue des plantes de la Charente-Inférieure*) mais n'y avait pas été observée depuis. Cette indication paraissant douteuse, la plante n'a pas été mentionnée dans la *Flore de l'Ouest de la France* et ce doute paraissait d'autant plus fondé que cet *Iris* ne figure pas dans l'herbier Léon Faye et que le *Catalogue* de ce botaniste renferme un grand nombre d'indications erronées.

L'existence de l'*Iris sibirica* dans la Charente-Inférieure offre d'autant plus d'intérêt que depuis 1870 cette plante n'avait plus de localité française.

J. Foucaud.

Chlora imperfoliata, var. **lanceolata** Koch. — Cette variété diffère du type par ses tiges ordinairement simples, grêles et uniflores, par ses feuilles lancéolées et surtout par son calice dont les divisions, au nombre de 6-8, sont plus courtes que la corolle ou l'égalent.

Cette plante n'est pas rare dans les *lètes* de l'île d'Oleron, entre Saint-Trojan et la Remigeasse, ainsi que dans les environs de la Coubre, localités où elle a été découverte, l'an passé, par mon ami M. Jousset. Il y a deux ans, je l'ai recueillie à Saint-Christophe et à Cadeuil (Charente-Inférieure), et cette année, je l'ai reçue de Montpellier où elle a été découverte par M. Mandon, botaniste infatigable, qui m'a procuré les principales raretés de ses environs et à qui je suis heureux de témoigner toute ma reconnaissance.

J. Foucaud.

Genre **Hedypnois.** — Après avoir réuni et étudié toutes les formes du genre *Hedypnois*, qui croissent dans les environs de Solliès-Toucas, j'ai pensé qu'un travail d'ensemble présenterait peut-être quelque utilité. C'est dans ce but que je présente cet essai de *Monographie*.

Tige unique dressée ; involucre à folioles presque toujours glabres et assez longuement dépassées par les fleurs..... 1.

Tiges plus ou moins nombreuses, non dressées ; pédoncules fortement renflés au sommet ; ne dépassant pas les folioles de l'involucre..... 2.

1 { Pédoncules à peine renflés ; involucre fructifère à folioles droites, s'étalant à la maturité ; tige mince, peu feuillée et à feuilles presque entières. ..... *mauritanicus* Willd.
Pédoncules renflés ; involucre fructifère à folioles légèrement arquées ; plante plus feuillée, un peu diffuse..... *pendula* DC. ?

2 { Tiges couchées appliquées en cercle sur le sol ; involucre à folioles glabres ; feuilles étroites, les inférieures sinuées-dentées, à dents obtuses..... *cretica* Willd. *H. coronopifolia* Ten.
Tiges étalées dressées, un peu diffuses ; feuilles aiguës, presque entières ; involucre à folioles fortement hérissées scabres sur toute leur surface.... ..... *tubæformis* Ten.
Tiges faibles, arquées décombantes ; feuilles étroitement oblongues, presque entières ; involucre à folioles glabres..... *decumbens* Albert.

ALBERT.

Hutchinsia procumbens Desv. var. **crassifolia** Corb. — Se distingue surtout des formes ordinaires de l'espèce par ses feuilles inférieures *très charnues*, généralement rougeâtres, à segments très obtus, cylindracés, *aussi épais* (1 millim.) *que larges*. De plus, la tige est nettement dressée (2-5 cent.), ordinairement simple ; quand elle se ramifie, les rameaux s'étalent sur le sol, mais l'axe principal reste droit. Les loges du fruit renferment chacune 6-10 graines.

Station : vases salées à la limite des dunes de Portbail (Manche) ; floraison, en juin.

La carnosité si remarquable des feuilles — qui disparaît malheureusement par la dessication — est sans nul doute le résultat de l'action saline de la mer ; il est toutefois à remarquer que rien de semblable ne se produit chez l'espèce congénère *H. petræa*, commune dans nos dunes. Des semis successifs, faits dans une terre ordinaire, m'apprendront plus tard le degré de stabilité que présente cette curieuse modification dans le tissu des feuilles.

Hutchinsia procumbens Desv. n'avait pas encore été signalé en Normandie. Notre station de Portbail marque la limite septentrionale de cette plante en France et peut-être aussi en Europe.

L. Corbière.

Iberis collina Jord. et **I. Prostii** Soy.-Willm. — Ces deux *Iberis*, récoltés au centre de la région des causses, dans le riche bassin de la Dourbie, ne manquent pas de ressemblance. Voici les caractères qui leur sont communs :

Plantes *bisannuelles, glabres*, à racine pivotante, rameuse, ordinairement *tortueuse ;* tige dressée, *souvent flexueuse*, dure, sillonnée, *lisse, rameuse* au moins dans le haut ; feuilles *minces*, atténuées à la base, les radicales *oblongues ou lancéolées, bordées de 2 ou 3 dents calleuses,* ainsi que le sommet, les caulinaires linéaires, très entières ; fleurs d'un *beau lilas,* en petits corymbes à l'extrémité des rameaux ; pédicelles fructifères grêles, *pubérulents en dessus*, plus ou moins *étalés, écartés les uns des autres et disposés en grappe courte ;* silicule arrondie et non ailée à la base, *rétrécie au*

sommet, terminée par *deux dents aiguës*, séparées par le *style saillant*, *dépassant* plus ou moins l'*échancrure*.

Bien que très voisines, ces deux espèces ne sauraient être confondues. L'*I. collina* est une plante *printanière*, qui donne ses fleurs et ses fruits en *mai-juillet*. Ses tiges sont *assez basses* (2-4 décim.), *épaisses, presque toujours divisées à la base*, à rameaux nombreux, *courts* et *robustes ;* ses feuilles d'*un beau vert, nombreuses, rapprochées inférieurement*, les caulinaires *largement linéaires, subobtuses,* les radicales *oblongues, souvent persistantes* à la floraison ; sa grappe fructifère *un peu allongée*, à pédicelles *étalés à angle droit* ou les inférieurs réfléchis ; ses *silicules assez grandes, à peine rétrécies et presque aussi larges* à leur sommet qu'à leur milieu.

L'*I. Prostii* est, au contraire, une plante *automnale* qui épanouit, chez nous, ses premières fleurs fin *août*, et ne mûrit ses fruits qu'en *octobre*. Sa tige, *haute* de 4-8 décimètres, est *élancée, grêle, simple inférieurement*, rameuse dans le haut, à *rameaux minces et allongés ;* feuilles ordinairement *glauques, peu nombreuses, écartées,* les caulinaires *étroitement linéaires, aiguës*, les radicales *lancéolées, toujours détruites à la floraison ;* grappe fructifère *plus courte,* à pédicelles *plus grêles, moins étalés ;* silicules *d'un tiers plus petites,* presque toujours *fortement rétrécies* au sommet.

Non loin du bois du Roi et des limites du département de l'Aveyron, l'*I. collina* végète abondamment sur les pentes boisées de la Virenque (Gard) et au sommet de la Séranne (Hérault).

Les auteurs de la Flore de Montpellier, tout en iden-

tifiant la plante de la Séranne avec la nôtre, lui ont donné, pour éviter, disent-ils, des divergences irrémédiables, le nom princeps de *maialis* Jord. (Cf. Lor. et Barr., Fl. de Montp.; éd. 2, p. 45). « Une étroite ressemblance, dit M. le Dr B. Martin (Bull. soc. bot. de Fr., t. 35, p. 35), relie entr'eux les échantillons d'*I. collina* fournis par les trois départements limitrophes. Les uns et les autres sont aussi tout à fait conformes aux exemplaires de la même plante recueillis par M. Jordan, à Serrières (Ain), et que le botaniste lyonnais a fait servir de types pour l'établissement et la description de son espèce. »

L'*Iberis* des Cévennes n'est pas distinct, à mon avis, de l'*Iberis* de Leyrieu, près Crémieu (Isère), que M. Jordan a nommé *I. Timeroyi*. Les nombreux exemplaires que j'ai vus de cette localité ne laissent pas de doute : ils sont seulement un peu plus élevés que notre plante, et à tige plus flexueuse et comme en zigzag, caractère de faible importance et produit par le milieu, car la plante végète dans les broussailles. A la même espèce il faut rattacher encore l'*Iberis* du Mont, près Nantua (Ain), que la Flore de France attribue à l'*I. Violetti* Soy.-Willm. Ce dernier, qui n'est connu jusqu'à présent que sur trois points du département de la Meuse, à Commercy, à Saint-Mihiel et près de Vaucouleurs, diffère de l'*I. collina* Jord : 1° par son *port bas*, son *aspect rabougri*, d'un *vert sombre ;* 2° par sa *tige courte* (2 décim. au plus), *rude* et *comme tuberculeuse*, à cause des *cicatrices saillantes et rapprochées*, produites par la chute des feuilles ; 3° par ses *feuilles charnues, convexes, courtes, très nombreuses* et *très rapprochées ;* 4° par ses pédicelles fructifères *épais* et *courts* (2-4 mil-

limètres, au lieu de 5,7) : enfin par sa *floraison plus tardive* (août-septembre).

C'est à tort que Godron donne dans la Fl. de Fr. I, p. 139, une durée annuelle à l'*I. Prostii*. Cette espèce, aussi bien que les *I. collina* et *Violetti*, est bisannuelle. Les nombreuses petites rosettes que l'on observe aux mêmes lieux, pendant toute la durée de la floraison et de la fructification, ne sauraient laisser place au doute. L'*I. Prostii* est assez répandu sur les causses, dans les vallées de la Viaenque, de la Dourbie, de la Jonte, du Tarn et du Lot. « La plante de Sainte-Enimie (vallée du Tarn), nommée par Prost *I. linifolia* L., dit Loret (Fl. de Montp., éd. 2, p. 45, en note), n'est pas, comme l'ont cru Soyer-Willemet et M. Jordan, leur *I. Prostii;* mais il vaut mieux, selon moi, maintenir ce nom quoique faussement appliqué, que de donner lieu, en le changeant, à des dissidences interminables. Cette espèce est la même que M. Jordan a nommée depuis *I. deflexifolia,* et l'on peut dire : *I. Prostii* Soy.-Willm. (compr. *I. Prostii* et *I. deflexifolia* Jord.). J'adhère d'autant plus volontiers à cette nomenclature d'un botaniste judicieux, que le prétendu *I. deflexifolia* n'est, pour moi, qu'un *I. Prostii* végétant dans les buissons, les broussailles, les lieux couverts et un peu frais. On le rencontre, en effet, dans les causses, presque partout où se montre le type, dont il se distingue à peine par sa *taille encore plus élevée* (7-8 décim.), ses *rameaux plus allongés* et *plus divisés,* ses *feuilles d'un vert clair, plus larges, plus longues, défléchies sur la tige.* Ce dernier caractère s'observe fréquemment chez tous les *Iberis* que je viens de mentionner.

H. Coste.

TROIS FÊTES ROCHELAISES

1372-1615-1796.

Comme Venise, la Rochelle a toujours aimé à affirmer sa prospérité commerciale par la splendeur de ses fêtes. En venant inaugurer le port de la Pallice, M. le Président de la République a fait l'expérience de l'accueil qu'il est dans les traditions de notre ville de réserver à ses visiteurs et au plus grand de tous, à celui qui incarne la noble Patrie française. En évoquant les souvenirs du passé, que de brillantes réceptions, que d'anniversaires glorieux, que de circonstances solennelles dans lesquelles les Rochelais ont montré « qu'ils n'avaient pas oublié la forme de leurs anciens » banquets ». Nous avons eu l'occasion de retracer la fête de la délivrance d'Orléans par Jeanne la Lorraine, consignée dans le « Livre noir », nous avons rappelé l'entrée de Sully à la Rochelle.

Il faudrait un burin de l'école flamande pour faire revivre ces scènes qui ne paraissent pas indignes, par leurs contrastes, d'arrêter votre attention.

Froissart nous redira *le repas* mémorable qui permit aux Rochelais de 1372 de redevenir français et de secouer le joug de l'Angleterre.

Merlin nous reportera à une fête militaire de l'*Ascension* en 1615, et une lettre de 1796 à la *fête de l'agriculture*, sous le Directoire. Comment la Rochelle affirma son patriotisme au temps de Chauldrier, comment elle entretint ce patriotisme sous la mairie de Jacques David, comment elle le manifesta sous l'administration républicaine de Samuel Demissy. *Un repas* fournit aux Rochelais l'occasion de déchirer le traité de Brétigny qui avait fait de leur ville la rançon du roi Jean ; *une Ascension* leur permit de prouver que les divisions intestines s'arrêtent devant l'intérêt supérieur du pays ; *un anniversaire* les mit en mesure de montrer à « l'organisateur de la victoire » que s'ils ont toujours des « braves Rondeau » à envoyer à la frontière, ils honorent aussi le travail des champs, fondement de la prospérité nationale. Tels sont les souvenirs évoqués par ces trois grandes dates 1372, 1615, 1796.

Le siège de 1224 fit passer la Rochelle du joug de l'Angleterre au roi de France Louis VIII, qui mit garnison dans le Château, mais confirma les privilèges de la commune.

Le roi Jean livra pour sa rançon la Rochelle aux Anglais par le traité de Brétigny, 8 mai 1360. Les Rochelais déclarèrent, suivant Froissart, qu'ils suppliaient le Roi de ne pas les donner à un autre maître « et qu'il ne les voulust mie quitter de leur foi et » mettre ès mains des étrangers, et qu'ils avoient plus » cher à être taillés tous les ans de la moitié de leurs » chevances, que ce ils fussent ès mains des Anglois ». Le Roi dit qu'il fallait obéir. « Nous serons, répondirent les députés rochelais, et nous obéirons aux Anglois des lèvres, mais nos cœurs ne s'en mouveront ».

Edouard eut beau confirmer les privilèges de la Rochelle, la ville n'attendit qu'une occasion favorable pour redevenir française.

L'amiral anglais comte de Pembrock fut battu le 22 juin 1371 par la flotte du roi de Castille allié de Charles V. On trouva dans un vaisseau dix mille grésillons, ou liens de fer pour garroter les Rochelais, les chasser de leur demeure et faire de leur ville une colonie anglaise, dont le duc de Pembrock serait gouverneur. Les Rochelais donnèrent à Duguesclin cinquante mille livres. Le général anglais qui tenait le Château avec une centaine d'hommes, Philippe Mancel, n'était pas fort malicieux, dit Froissart. Il ne savait point refuser *un bon repas.*

Jean Chauldrier, qui avait été quatre fois élevé à la première magistrature, suggéra au Maire un artifice, car ses concitoyens « ne se pouvoient tourner françois tant que le chastel fust en la possession des Anglois ». Ecoutons le chroniqueur Froissart. Chauldrier « manda ledit Philippe et luy donna à dîner bien et grandement, et à aulcun des plus grans bourgeois de la ville qui estoyent de son accord, et y parlèrent des besongnes du roy d'Angleterre. Après disner, fit le Maire apporter une belle lettre, scellée du grand scel du roy d'Angleterre, pour mieux faire croire ledit Philippe, qui point ne scavoit lire, mais bien cogneut le scel. Si lisoit le Maire la lettre et ordonnoit paroles à sa volonté, qui point n'y estoient escriptes ; puis dit à Philippe : Chastelain, vous voyez et oyez comme le roy, nostre sire, me mande que je vous ordonne, de par luy, que vous fassiez demain vostre monstre (revue) et qu'aussy nous fassions la nostre. Celuy chastelain qui n'y entendoit

que tout bien, dit qu'il le feroit très voulentiers et se partist ». Le lendemain, quinze août, les troupes anglaises, en descendant sur la place, rencontrèrent celles de la ville. Elles ne se demandèrent pas si des masures abandonnées entre la place et le Château, ne cachaient point d'autres milices. Bientôt des bourgeois armés en sortent et leur coupent le chemin. Surpris, entourés par des gens plus nombreux, mieux préparés, plus résolus qu'eux, les soldats anglais ne songent pas à se défendre, encore moins quelques hommes demeurés dans le Château. Les Rochelais, maîtres chez eux, commencent aussitôt la démolition du Château, puis annoncent à Duguesclin et aux frères du roi à quelles conditions ils redeviennent Français. « La Rochelle se donna, dit Michelet, mais avec bonnes réserves et sous condition, de manière à rester une république sous le roi. Et auroient en leurs villes coins pour forger florins et monnoie blanche et noire, de telle forme et aloi comme ont ceux de Paris » (Froissart). Ce grand évènement entraîna tout le Poitou. La Bretagne suivit.

Charles V accorda tout ce que demandaient les Rochelais. Ils reçurent dans leur ville avec de grandes fêtes et de grands cris de joie, les princes et le connétable. « Savoir est que les princes et ducs de Berry, de Bourgongne, de Bourbon, le connestable, le comte de Sancerre, les sires de Clisson, de Rochefort, messire Jehan de Lestré, de Rancy, Jehan de Vienne, accompagnés de deux mille hommes d'armes, rangés en bataille, vinrent armés jusqu'aux portes de ladite ville, les enseignes déployées » (Amos Barbot). Avec hautbois et flûtes, le Maire et le Corps-de-ville sans aucunes armes se portèrent à leur rencontre. Le

seuil de la porte était traversé d'un cordon de soie. Le premier magistrat présenta les privilèges de la commune, les princes firent serment, au nom du Roi, d'en conserver les franchises, et de ne faire sur les habitants d'autre levée de deniers que celle qui avait été établie par Louis IX.

Le Pape releva les Rochelois de leurs serments envers le roi d'Angleterre. Le cordon fut coupé, les chefs de l'armée introduits dans la ville, au bruit joyeux des acclamations.

« Et s'enquerrant ledit connestable pour quoy ledit fil de soie avoit esté tendu au devant d'eulx, (selon qu'il est accoustumé de faire aux entrées des roys en ladite ville, jusqu'à ce qu'ils ayent faict serment de conserver les privilèges), le Maire ne représentant point ce qui estoit de la vraye cause et signification d'y celuy, mais le voulant adapter ès la nouvelle obéissance, fidélité ou subjection en laquelle la ville entroit vers le roy, fit response que c'estoit une démonstration que cette ville et les habitants, de bonne foy et sans dissimulation, se soubmettoient au roy et que contre luy on ne doibt fermer portes ni hausser pont ; que si malement on faisoit, il est en sa puissance de les rompre tout de mesme comme le filet, de quoy ledit connestable et dits seigneurs les princes furent extrêsmement contens » (A. Barbot). « Ils furent d'advantage esjouis entrant en ladite ville, de voir que sur les portes publicques et rues d'ycelle les fleurs de lys, qui sont les armes de France, avoient esté desjà remises, et le léopard des Anglois, pris et renversé par terre » (A. Barbot).

Les princes et connétable séjournèrent en cette ville l'espace de quatre jours entiers.

Ronsard s'honorait de descendre de Chauldrier.

Du costé maternel, j'ay tiré mon lignage
De ceux de la Trémouille et de ceux du Bouchage,
Et de ceux des Réaux et de ceux des Chauldriers,
Qui furent en tout temps si vertueux guerriers,
Que leur noble vertu, que Mars rend éternelle,
Reprind sur les Anglois les murs de la Rochelle,
Où l'un de mes ayeux fust si preux qu'aujourd'huy
Une rue à son los porte le nom de luy (Elégie XXX).

L'accord consacré par trois siècles de dévouement d'une part, de bienveillance de l'autre est rompu, le jour où l'épée de Montmorency tranche le cordon de soie qu'avaient respecté tant de rois.

Vaillamment défendues par Jacques Henri et La Noüe, les libertés rochelaises résistèrent à l'assaut plus dangereux encore des divisions intestines.

L'*Ascension du 28 mai 1615* fut joyeusement célébrée par les Rochelais « afin de rendre à tout le monde témoignage de leur bonne union et concorde ». A la fête religieuse du Grand Temple succéda une joûte militaire, le simulacre de la prise d'une forteresse avec combat naval, c'est-à-dire la réunion des réjouissances de 1567 et de 1602.

Une ville blanche s'élève sur la place du Château, flanquée de onze tours, défendue par la compagnie de Gendraut et Guillemin, costume espagnol, casaques et croix rouges. Douze cents hommes l'assaillent. Colonel Berger l'aîné, capitaine Chalmot, roi de l'arquebuse, Beguel marié à la fille d'Antoine Macquain, roi de l'artillerie Michée.

Loysi et Lacoste conduisent les Wallons, chapeau et

habit gris. Piguenit mène les Napolitains, chapeau et habit bleu. Holton, l'aîné, l'hôte des trois marchands, commande les Hollandais, pourpoint blanc et haut de chausse noir. Fief Coutret et Maubec guident les Anglais, habits de diverses couleurs. Les Suisses mènent l'artillerie, un charriot est réservé aux femmes qui suivent leurs maris à l'armée ; l'autre destiné aux hautbois et cornemuses.

Défilent successivement les carabins, mandille feuille-morte chamarrée de passements d'argent ; les gens d'armes, casaque blanche de satin de damas, conduits par Lousme l'aîné, Jean Torterue et Berandy. Des enfants de bonne maison costumés en sauvages, enseignes au vent, tambour battant, des cavaliers avec cornette rouge ferment la marche. La ville blanche est attaquée par les carabins, puis par les autres troupes. Les ouvrages extérieurs sont enlevés le premier jour et le siège continue le lendemain.

Sur la pointe de la petite rive, seconde ville blanche défendue par des Turcs richement costumés et armés, le maire David à cheval est entouré de pages, hautbois, trompettes et clairons. Lieutenant Abraham de Hinsse. Le faubourg de Saint-Nicolas a formé cette compagnie.

Le fort attenant à la ville blanche est enlevé après plusieurs escarmouches. Les Turcs poursuivis jusque dans leurs galères et soumis, malgré l'aide des Anglais. L'assaut fini, la fête se termine sans aucun accident, malgré l'ardeur des combattants et l'affluence des spectateurs. Le soir promenade de la Tarasque au son des trompettes et des hautbois, des fanfares et fanfarillons. La fête coûta aux particuliers cinquante mille écus.

Le duc de Rohan et Loudrières étaient parmi les spectateurs.

Les libertés communales sombrent avec la famine et le blocus de 1627 et 169 ans s'écoulent avant que la France entière puisse reconquérir ses libertés politiques, et, suivant l'heureuse expression de Bernardin de Saint-Pierre, entrer dans l'âge mûr.

Il y eut des idylles au milieu de l'héroïque épopée. Un arrêté du Directoire, signé Carnot, en date du 20 prairial an IV de la République, trace le programme de la fête que nous avons à décrire, la *fête de l'Agriculture.*

« Les administrateurs, le commissaire du Directoire exécutif, les autorités constituées, la garde nationale sédentaire et en activité, enfin tous les citoyens et citoyennes convoqués au son du tambour et des fanfares se rangeront en ordre sur la place publique. A quelques pas devant l'autel de la Patrie, on placera une charrue ornée de feuillages et de fleurs et attelée de bœufs ou chevaux. Dans les communes où l'on pourra se procurer un char, il suivra la charrue et sera surmonté d'une statue de la Liberté, tenant d'une main une corne d'abondance et montrant de l'autre les ustensiles du labourage entassés sur le devant du char. La charrue sera précédée d'un groupe de 24 laboureurs, choisis parmi les plus anciens du canton et recommandables par la constance et le succès de leurs travaux ; ils seront précédés de leurs femmes et de leurs enfants. Tous tiendront d'une main un des ustensiles du labourage et de l'autre un bouquet d'épis et de fleurs. Les chapeaux seront ornés de feuillages et de rubans tricolores. L'administration municipale désignera celui des

laboureurs, dont l'intelligence, la bonne conduite et l'activité auront mérité d'être proposées pour exemple ; son nom sera proclamé à haute voix, et pendant toute la cérémonie il sera placé à côté du président. Le président prononcera un discours analogue à l'objet de la fête. Au son d'une musique instrumentale entremêlée d'hymnes, le cortège s'avancera dans la campagne et se rangera en ordre dans un champ dont la municipalité pourra disposer. Les laboureurs se mêleront parmi les citoyens armés, et à un signal donné, ils feront l'échange momentané des ustensiles du labourage contre les fusils. Au son des fanfares et des hymnes, le président enfoncera dans la terre le soc de la charrue et commencera un sillon. Les laboureurs rendront les fusils ornés d'épis et de fleurs, et reprendront les ustensiles, en haut desquels flotteront des rubans tricolores. Le cortège reviendra sur la place publique, le président et le laboureur honoré du prix, déposeront sur l'autel de la patrie tous les ustensiles et les couvriront d'épis, de fleurs et des diverses productions de la terre, cette cérémonie se fera également au son des fanfares et des chants. La fête sera terminée par des danses. » Une lettre du 13 messidor an IV (juillet 1796), adressée aux Affiches, annonces et avis divers de la Rochelle, nous prouve que ce programme fut littéralement exécuté dans notre ville.

« C'est surtout lorsque le cortège a eu quitté l'enceinte de la ville que la ville a pris son véritable caractère ; la voûte des cieux était devenue le temple où tout un peuple adressait ses vœux et sa reconnaissance à Celui qui donne la rosée ; le doux zéphir inclinait légèrement les moissons ; on eût dit que l'épi surchargé de

son fardeau venait nous inviter à nous enrichir de ses dons. Parvenus au lieu de la station, un beau désordre a rapproché, confondu tous les spectateurs..., placé près de l'autel de la Patrie, j'ai été à portée d'entendre célébrer dans le discours de notre président les bienfaits de la Providence et proclamer la solide gloire dans la personne d'un cultivateur qui avait été désigné pour être l'objet de l'estime générale ; je l'ai vu ce respectable et honnête laboureur recevoir avec une tranquille émotion la couronne destinée aux vertus champêtres et les affectueux embrassements des présidents et des deux administrateurs.

» J'ai vu ensuite tracer le sillon que des mains plus accoutumées à ce rude travail devaient approfondir... j'aurais désiré t'envoyer une description plus pittoresque, mais il manque à ton ami le pinceau de Théocrite et les grâces de Deshoulières. » B.

Le citoyen Magnier aîné, capitaine de sapeurs, avait adressé à l'administration quelques couplets relatifs à cette fête, ils furent imprimés. Les affiches de la Rochelle, du 6 messidor an IV, reproduisent l'hymne de P.-J.-B. Desforges. En voici quelques strophes :

Tandis que versé pour la gloire,
Le sang de nos braves guerriers,
Du noble champ de la victoire
Fait une forêt de lauriers,
Du laboureur la main prépare
Les moissons, leurs riches bienfaits :
C'est ainsi que le soc répare
Bien des maux que le glaive a faits.

Elle approche l'heure si chère
Qu'appellent tous les cœurs français
Où Mars éteignant son tonnerre
Disparaîtra devant la paix.
Ouvrez-vous, âmes paternelles
A l'espoir de voir vos enfants
Que la gloire alors sur ses ailes
Vous ramènera triomphants !

Elie-Louis Seignette était alors président du district; Demissy, Maire, Danglade, Bon, Desbois, Garnault, Garnier, Jousseaume et Raboteau, administrateurs de la ville.

Les cultivateurs couronnés avaient été en l'an III : Héraudeau, de la Flotte, Reigner, d'Angoulins, et Petit, de Liversay.

Il est facile de saisir l'évolution de l'idée qui a inspiré ces trois fêtes rochelaises, trois faces du patriotisme, le retour à la nationalité française, les exercices militaires, la prospérité nationale fondée sur la prospérité agricole.

Au dix-septième siècle, un professeur saintongeais, Elie Merlat, avait l'habitude, chaque fois qu'il réunissait quelques amis autour de sa modeste table, de distribuer aux indigents une somme égale au prix de ce repas. De nos jours, le noble souci d'alléger les souffrances est inséparable de toutes nos joies.

A l'inauguration du port de la Pallice, nous avons vu le Président de la République distraire d'une journée si bien remplie quelques instants pour les consacrer à nos deux hôpitaux militaire et civil. La Rochelle a toujours eu, à toutes les époques de son histoire, la plus sympathique sollicitude pour les déshérités, les

pauvres, le plus grand zèle pour toutes les manifestations de la charité. Ce n'est pas dans notre ville que le russe Tolstoï aurait été autorisé à dire : « Qui que vous soyez, quel que soit votre caractère, quelle que soit votre position sociale, pouvez-vous prendre votre repas l'âme au repos, pouvez-vous vous occuper de politique, de poésie, de science, d'enseignement, quand vous apercevez à votre porte un homme exténué et mourant de faim ? » La mémoire d'Alexandre Aufrédi (1) et de Pernelle a toujours enfanté les plus grands dévouements et la plus large bienfaisance.

---

(1) Dans la *Bibliothèque de l'Ecole des chartes* (janvier-avril 1892,) M. Léon Legrand fait justement remarquer, avec M. Delayant et nous, qu'on peut regretter l'adoption à la Rochelle pour désigner l'hôpital de la forme *Aufredi*, génitif du nom latin du fondateur au lieu de la forme vulgaire *Ofroy* ou *Ofrey*, fournie par les textes du Moyen Age.

LABORATOIRE MUNICIPAL

FONDÉ

PAR LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

RAPPORT ANNUEL

Par M. F. LUSSON, Directeur.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous adresser le compte-rendu des opérations faites au laboratoire municipal pendant le courant de l'année 1891.

Le nombre des échantillons analysés s'élève à 1,360 avec une augmentation de 443 sur l'année précédente. Cette différence considérable est due en partie, comme le montre le détail suivant, à des analyses de vins mais surtout aux engrais, et enfin aux industries nouvellement établies.

	1891.	1890.
Vins	540	443
Laits	22	72
Eaux	34	37
Huiles et graisses	28	34
Savons	21	7
Vinaigres	3	3
Pétroles	28	»
Pyrites	35	»
Divers	89	47
Analyses agricoles	560	274
	1360	917

Les analyses agricoles, ainsi que je le pressentais il y a un an, ont pris une importance très grande. Elles sont loin cependant d'avoir atteint leur maximum. L'emploi des engrais chimiques devient général et la surveillance à exercer est d'autant plus grande que la concurrence et la fabrication plus étendue abaissent les prix et forcent l'industrie à se montrer moins large sur le titre garanti.

Au point de vue du travail de laboratoire, le grand nombre d'essais semblables à faire en même temps et presque journellement a nécessité des aménagements destinés à nous soustraire à l'action prolongée des vapeurs tantôt acides, tantôt ammoniacales. C'est dans ce but que nous avons demandé la fermeture de nos hottes de tirage par des vitrages à grandes portes. Cette amélioration à laquelle la Ville a bien voulu consentir nous rend les plus grands services.

D'autre part l'administration des douanes nous ayant confié l'analyse des pétroles qui arrivent maintenant à

la Pallice pour la raffinerie française, nous avons dû acquérir des appareils nouveaux et spéciaux. Appareil de Régnault pour la distillation fractionnée des pétroles. — Appareil Granier pour le degré d'inflammabilité des pétroles. Ces achats auraient assez lourdement grevé notre budget, si un donateur généreux n'était venu, ainsi que vous le savez, nous remettre une somme de cinq cents francs précisément destinée à des acquisitions semblables. C'est par sa volonté expresse que je dois taire son nom, malgré la reconnaissance que nous lui devons.

Sur cette même somme, nous avons également acquis une série de poids de haute précision allant jusqu'au kilogramme.

Les analyses de vins ont été considérables à la fin de 1891 par suite des approvisionnements faits en prévision des nouveaux tarifs douaniers. Actuellement les arrivages ont naturellement cessé.

Les échantillons de lait prélevés en ville par le service de M. le commissaire central nous sont remis plus fréquemment et d'une façon plus rationnelle. La fraude qui consiste à enlever une partie de la crème pour faire du beurre et tirer ainsi double profit d'une même substance est toujours la plus commune. Il est facile cependant de reconnaître que le nombre des laits, absolument purs, et donnant à cette époque de l'année de 45 à 60 grammes de beurre par litre, tend à augmenter. La surveillance plus active et plus continue est certainement pour beaucoup dans ce résultat.

Le personnel du laboratoire est resté le même heureusement. Habitués à travailler ensemble et à travailler beaucoup, nous avons pu, sans retard préjudiciable,

depuis cinq mois, faire toutes les analyses qui nous ont été confiées au nombre de plus de deux cents par mois.

J'étais donc bien fondé en vous assurant l'année dernière du dévouement entier de mes collaborateurs.

OBSERVATIONS THERMOMÉTRIQUES

ET PLUVIOMÉTRIQUES

FAITES A LA ROCHELLE

ANNÉE 1891

(LABORATOIRE MUNICIPAL. — PONTS ET CHAUSSÉES.)

DATES.	Minima.	Maxima.	HEURES des observations.	PÉRIODES comprises entre deux observations consécutives.	HAUTEURS mesurées au pluviomètre.	HAUTEURS d'eau correspondantes (en millimètres.)
			Mois de Janvier.			
1	3 00	10.00	Midi.	1 jour.	»	»
2	4.00	9.90	—	—	»	»
3	0.50	10.00	—	—	»	»
4	0.50	9.00	—	—	16 m/m »	4m/m »
5	3.00	8.50	—	—	»	»
6	— 4.05	0.60	—	—	»	»
7	— 6.00	0.20	—	—	»	»
8	— 5.90	2.40	—	—	»	»
9	— 6.30	— 1.00	—	—	»	»
10	— 9.00	— 0.30	—	—	»	»
11	— 5.80	— 0.60	—	—	»	»
12	— 8.50	2.60	—	—	»	»
13	— 1.40	3.00	—	—	»	»
14	— 1.50	4.40	—	—	»	»
15	— 2.60	3.00	—	—	»	»
16	— 7 80	0.90	—	—	8 m/m neige et pluie.	2m/m »
17	—10.50	— 1.00	—	—	3 m/m neige.	0 75
18	—11.00	— 1.00	—	—	»	»
19	— 6.00	— 1.00	—	—	»	»
20	— 9.70	2.50	—	—	»	»
21	3.00	6.45	—	—	6 m/m »	1 50
22	1.80	10.50	—	—	24. »	6 »
23	4.10	10.40	—	—	20. »	5 »
24	2.50	10.20	—	—	4. »	1 »
25	0.50	8.90	—	—	6. »	1 50
26	1.00	7.25	—	—	»	»
27	0.40	8.00	—	—	»	»
28	0 40	9.50	—	—	»	»
29	0.50	12.00	—	—	»	»
30	0.30	11.40	—	—	20. »	5 »
31	0.80	9.20	—	—	4. »	1 »
					111 m/m »	27m/m75
			Mois de Février.			
1	0.50	12.50	Midi.	1 jour.	10 m/m »	2m/m50
2	0 20	6.75	—	—	2 »	0 50
3	— 0.50	7.00	—	—	»	»
4	— 0.60	7.30	—	—	»	»
5	— 4.30	8.00	—	—	»	»
6	— 2.00	6.00	—	—	»	»
7	— 1.00	5.30	—	—	»	»
8	— 3.00	8.50	—	—	»	»
9	— 4.00	4.50	—	—	»	»

DATES.	Minima.	Maxima.	HEURES des observations.	PÉRIODES comprises entre deux observations consécutives.	HAUTEURS mesurées au pluviomètre.	HAUTEURS d'eau correspondantes (en millimètres.)
			Mois de Février. *(Suite.)*			
10	—5.50	5.40	Midi.	1 jour.	» m/m »	»m/m50
11	—6.50	6.30	—	—	» »	» 50
12	—3.00	9.50	—	—	»	»
13	—0.90	8.25	—	—	»	»
14	—2.60	8.00	—	—	»	»
15	—3.50	8.80	—	—	»	»
16	—3.60	8.50	—	—	»	»
17	—3 40	12.50	—	—	»	»
18	—0.40	13.50	—	—	»	»
19	—0.30	15.80	—	—	»	»
20	—0.40	16.60	—	—	»	»
21	—0.30	17.00	—	—	»	»
22	—0.80	15 10	—	—	»	»
23	—0.50	16.50	—	—	»	»
24	0.00	16.50	—	—	»	»
25	1.00	15.75	—	—	»	»
26	1.70	15.80	—	—	»	»
27	1.70	14.70	—	—	»	»
28	2.50	15.25	—	—	»	»
					12 m/m »	3m/m »
			Mois de Mars.			
1	1.60	14.50	Midi.	1 jour.	»	»
2	2.50	10.00	—	—	»	»
3	4.10	11.50	—	—	»	»
4	0.20	10.60	—	—	»	»
5	5.50	14.50	—	—	»	»
6	0.60	14.00	—	—	»	»
7	1.00	13.90	—	—	»	»
8	5.00	16.50	—	—	6 m/m »	1m/m50
9	8 00	13.10	—	—	32 »	8 »
10	0.50	13.40	—	—	4 »	1 »
11	0.70	13.00	—	—	2 »	0 50
12	4.20	15.00	—	—	12 »	3 »
13	4.50	13.00	—	—	8 »	2 »
14	4.20	13.00	—	—	4 »	1 »
15	1.00	13.10	—	—	15 »	3 75
16	1.00	13.00	—	—	6 »	1 50
17	1.30	12.50	—	—	10 »	2 50
18	3.10	15.05	—	—	»	»
19	2.00	12.25	—	—	»	»
20	0.01	10.40	—	—	»	»
21	2.00	8.75	—	—	»	»
22	1.50	9.50	—	—	»	»

DATES.	Minima.	Maxima.	HEURES des observations.	PÉRIODES comprises entre deux observations consécutives.	HAUTEURS mesurées au pluviomètre.	HAUTEURS d'eau correspondantes (en millimètres.)
			Mois de Mars. (*Suite.*)			
23	3.40	9.50	Midi.	1 jour.	»	»
24	0.20	14.00	—	—	»	»
25	5.90	14.00	—	—	2 m/m »	0m/m50
26	7.00	11.50	—	—	6 »	1 50
27	2.58	12.20	—	—	4 »	1 »
28	4.00	11.10	—	—	1 »	0 25
29	0.00	13.50	—	—	»	»
30	3.00	12.50	—	—	»	»
31	0.00	12.01	—	—	»	»
					112 m/m »	28 m/m
			Mois d'Avril.			
1	0.00	13.50	Midi.	1 jour.	»	»
2	0.60	14.00	—	—	4 m/m »	1m/m »
3	7.80	14.30	—	—	40 »	10 »
4	7.00	15.50	—	—	2 »	0 50
5	7.00	14.75	—	—	5 »	1 25
6	8.00	13.50	—	—	20 »	5 »
7	6.00	14.50	—	—	30 »	7 50
8	4.00	13.50	—	—	»	»
9	0.60	13.50	—	—	»	»
10	1.60	14.50	—	—	»	»
11	1.70	14.00	—	—	»	»
12	1.30	13.30	—	—	2 »	0 50
13	0.90	14.50	—	—	4 »	1 »
14	0.30	14.30	—	—	16 »	4 »
15	0.40	14.80	—	—	22 »	5 50
16	1.50	13.90	—	—	6 »	1 50
17	3.10	15.75	—	—	»	»
18	4 60	17.50	—	—	»	»
19	5.00	16.50	—	—	»	»
20	5.00	18.50	—	—	»	»
21	3.40	16.00	—	—	Pluie très-légère.	»
22	6.75	12.50	—	—	»	»
22	6.50	17.00	—	—	»	»
24	3.00	17.30	—	—	»	»
25	2.80	16.75	—	—	1 »	0 50
26	4.50	20.25	—	—	»	»
27	7.40	18.40	—	—	»	»
28	8 60	18.10	—	—	»	»
29	5.80	16.75	—	—	»	»
30	8.50	20.10	—	—	»	»
					152 m/m »	38m/m »

DATES.	Minima.	Maxima.	HEURES des observations.	PÉRIODES comprises entre deux observations consécutives.	HAUTEURS mesurées au pluviomètre.	HAUTEURS d'eau correspondantes (en millimètres.)
				Mois de Mai.		
1	10.50	19.95	Midi.	1 jour.	»	»
2	10.00	15.75	—	—	12 m/m »	3m/m »
3	6.70	17.30	—	—	2 »	0 50
4	6.00	19.20	—	—	»	»
5	6.60	18.70	—	—	»	»
6	10.50	18.70	—	—	»	»
7	7.10	17.90	—	—	1 »	0 25
8	9.00	15.40	—	—	18 »	4 50
9	4.50	17.00	—	—	8 »	2 »
10	5.10	18.00	—	—	6 »	1 50
11	8.50	19.30	—	—	»	»
12	9.00	25.30	—	—	»	»
13	11.50	25.70	—	—	»	»
14	17.00	18.20	—	—	4 »	1 »
15	4.50	17.40	—	—	»	»
16	4.00	19.90	—	—	»	»
17	3.10	18.80	—	—	6 »	1 50
18	3.80	17.80	—	—	8 »	2 »
19	4.30	22.50	—	—	16 »	4 »
20	5.30	24.00	—	—	5 »	1 25
21	5.10	21.50	—	—	28 »	7 »
22	6.40	19.50	—	—	8 »	2 »
23	8.30	19.00	—	—	42 »	10 50
24	8.50	19.25	—	—	20 »	5 »
25	8.40	16.10	—	—	1 »	0 25
26	6.50	17.25	—	—	2 »	0 50
27	7.00	17.25	—	—	8 »	2 »
28	7.80	18.00	—	—	5 »	1 25
29	7.10	17.80	—	—	4 »	1 »
30	7.20	19.00	—	—	10 »	2 50
31	7.80	20.50	—	—	1 »	0 25
					215 m/m »	53m/m75
				Mois de Juin.		
1	14.00	18.75	Midi.	1 jour.	16 m/m »	4m/m »
2	9.30	20.00	—	—	10 »	2 50
3	8.60	22.00	—	—	»	»
4	11.00	23.75	—	—	4 »	1 »
5	11.20	24.30	—	—	2 »	0 50
6	10.50	24.30	—	—	4 »	1 »
7	10.10	23.40	—	—	3 »	0 75
8	10.50	24.10	—	—	4 »	1 00
9	10.50	24.60	—	—	2 »	0 50
10	10.90	24.00	—	—	»	»

DATES.	Minima.	Maxima.	HEURES des observations.	PÉRIODES comprises entre deux observations consécutives.	HAUTEURS mesurées au pluviomètre.	HAUTEURS d'eau correspondantes (en millimètres.)
				Mois de Juin. *(Suite.)*		
11	10.80	20.50	Midi.	1 jour.	»	»
12	9.50	22.50	—	—	»	»
13	8.50	24.10	—	—	»	»
14	9.00	25.20	—	—	»	»
15	9.80	25.60	—	—	»	»
16	9.90	24.50	—	—	»	»
17	11.20	27.60	—	—	»	»
18	14.60	27.60	—	—	»	»
19	14.50	29.75	—	—	»	»
20	14.30	27.00	—	—	»	»
21	10.00	26.50	—	—	»	»
22	10.10	27.50	—	—	»	»
23	11.00	23.15	—	—	2 m/m »	0m/m50
24	12.90	27.75	—	—	7 »	1 75
25	14.00	26.70	—	—	22 »	5 50
26	14.00	27.00	—	—	»	»
27	15.00	28.00	—	—	»	»
28	15.00	29.00	—	—	»	»
29	15.70	26.60	—	—	10 »	2 50
30	13.10	27.00	—	—	»	»
					86 m/m »	21m/m50
				Mois de Juillet.		
1	15.90	26.00	Midi.	1 jour.	8 m/m »	2m/m »
2	14.20	25.50	—	—	»	»
3	12.50	23.40	—	—	3 »	0 75
4	11.30	22.60	—	—	20 »	5 »
5	11.00	24.00	—	—	4 »	1 »
6	16.00	24.50	—	—	2 »	0 50
7	15.10	23.40	—	—	4 »	1 »
8	13.00	21.50	—	—	»	»
9	12.30	23.00	—	—	»	»
10	9.50	25.50	—	—	»	»
11	11.10	29.00	—	—	»	»
12	11.50	29.50	—	—	»	»
13	11.50	30.00	—	—	»	»
14	13.20	32 60	—	—	»	»
15	14.00	30.00	—	—	»	»
16	15.00	30.00	—	—	»	»
17	15.00	26.50	—	—	»	»
18	13.00	28 30	—	—	»	»
19	13.80	19.20	—	—	16 »	4 »
20	12.00	25.50	—	—	»	»

DATES.	Minima.	Maxima.	HEURES des observations.	PÉRIODES comprises entre deux observations consécutives.	HAUTEURS mesurées au pluviomètre.	HAUTEURS d'eau correspondantes (en millimètres.)
			Mois de Juillet. (*Suite.*)			
21	15.00	26.00	Midi.	1 jour.	»	»
22	15.00	25.00	—	—	»	»
23	12.00	24.00	—	—	»	»
24	11.00	26.00	—	—	»	»
25	14.00	26.10	—	—	»	»
26	15.10	31.50	—	—	»	»
27	17.60	25.00	—	—	16 m/m »	4m/m »
28	16.00	25.00	—	—	»	»
29	15.80	25.25	—	—	»	»
30	14.00	21.00	—	—	24 »	6 »
31	11.00	27.50	—	—	2 »	0 50
					99 m/m »	24mm/75
			Mois d'Août.			
1	11.00	21.50	Midi.	1 jour.	»	»
2	13.50	28.50	—	—	»	»
3	14.10	28.00	—	—	»	»
4	14.00	23.00	—	—	»	»
5	10.60	24.50	—	—	»	»
6	12.00	23.00	—	—	»	»
7	10.50	20.00	—	—	»	»
8	13.00	22.40	—	—	»	»
9	9.00	25.30	—	—	»	»
10	13.30	23.10	—	—	»	»
11	13.00	23.00	—	—	»	»
12	13.00	28.00	—	—	»	»
13	16.50	29.50	—	—	10 m/m »	2m/m50
14	15.00	32.20	—	—	»	»
15	15.50	33.50	—	—	»	»
16	16.50	24.50	—	—	»	»
17	17.10	22.60	—	—	»	»
18	15 00	22.80	—	—	30 »	7 50
19	14.40	23.00	—	—	»	»
20	14.90	22.40	—	—	23 »	5 75
21	15.00	22.50	—	—	20 »	5 »
22	12.50	20.50	—	—	12 »	3 »
23	11.00	21.75	—	—	»	»
24	10.80	23.70	—	—	»	»
25	10.50	25.00	—	—	6 »	1 50
26	20.20	25.80	—	—	»	»
27	17.00	27.00	—	—	4 »	1 »
28	16.00	24.40	—	—	»	»

DATES.	Minima.	Maxima.	HEURES des observations.	PÉRIODES comprises entre deux observations consécutives.	HAUTEURS mesurées au pluviomètre.	HAUTEURS d'eau correspondantes (en millimètres.)
			Mois d'Août. (*Suite.*)			
29	12.00	20.00	Midi.	1 jour.	»	»
30	11.90	20.10	—	—	4 »	1 »
31	11.30	25.50	—	—	2 »	0 50
					111 m/m »	27m/m75
			Mois de Septembre.			
1	12.50	23.50	Midi.	1 jour.	»	»
2	15.00	24.25	—	—	»	»
3	15.00	20.40	—	—	»	»
4	12.50	20.90	—	—	8 m/m »	2m/m »
5	9.00	20.50	—	—	»	»
6	8.60	21.75	—	—	»	»
7	8.10	22.90	—	—	»	»
8	10.50	25.70	—	—	»	»
9	12.40	29.60	—	—	»	»
10	16.50	29.60	—	—	»	»
11	14.00	29.30	—	—	»	»
12	16.00	29.75	—	—	»	»
13	16.00	25.40	—	—	»	»
14	16.00	23.50	—	—	26 »	6 50
15	12.00	20.00	—	—	4 »	1 »
16	11.60	20.60	—	—	»	»
17	10.00	21.30	—	—	»	»
18	9.00	20.80	—	—	»	»
19	9.20	21.80	—	—	»	»
20	10.50	21.50	—	—	»	»
21	9.80	22.50	—	—	16 »	4 »
22	9.10	13.50	—	—	8 »	2 »
23	9.00	19.30	—	—	»	»
24	8.00	20.20	—	—	»	»
25	11.10	22.00	—	—	»	»
26	9.80	22.60	—	—	»	»
27	13.20	21.40	—	—	2 »	0 50
28	9.10	21.25	—	—	4 »	1 »
29	9.10	21.50	—	—	»	»
30	11.60	22.50	—	—	»	»
					68 m/m »	17m/m »

DATES.	Minima.	Maxima.	HEURES des observations.	PÉRIODES comprises entre deux observations consécutives.	HAUTEURS mesurées au pluviomètre.	HAUTEURS d'eau correspondantes (en millimètres.)
			Mois d'Octobre.			
1	9.50	23.90	Midi.	1 jour.	»	»
2	9.50	18.30	—	—	4 m/m »	1m/m »
3	6.20	18.20	—	—	»	»
4	5.30	18.00	—	—	»	»
5	5.50	22.75	—	—	»	»
6	8.30	22.80	—	—	»	»
7	11.00	19.00	—	—	18 »	4 50
8	11.50	21.75	—	—	24 »	6 »
9	14.50	22.00	—	—	6 »	1 50
10	13.70	21.50	—	—	7 »	1 75
11	11.50	22.00	—	—	»	»
12	11.00	20.50	—	—	15 »	3 75
13	8.40	22.50	—	—	48 »	12 »
14	13 00	18.50	—	—	12 »	3 »
15	10.80	19.15	—	—	3 »	0 75
16	10.20	20.00	—	—	»	»
17	11.15	19.20	—	—	2 »	0 50
18	13.80	19.50	—	—	»	»
19	15.00	18.90	—	—	»	»
20	12.10	18.50	—	—	15 »	3 75
21	11.00	16.00	—	—	28 »	7 »
22	10.30	17.50	—	—	32 »	8 »
23	10.00	18.75	—	—	15 »	3 75
24	8.50	17.30	—	—	19 »	4 75
25	8.70	15.01	—	—	74 »	18 50
26	9.30	18.40	—	—	»	»
27	7.10	17.90	—	—	2 »	1 »
28	9.00	16.00	—	—	4 »	0 50
29	2.95	14.00	—	—	»	»
30	1.00	10.20	—	—	»	»
31	— 0.60	7.50	—	—	»	»
					328 m/m »	82m/m »
			Mois de Novembre.			
1	— 2.00	8.60	Midi.	1 jour.	»	»
2	1.00	9.00	—	—	»	»
3	0.00	9.00	—	—	»	»
4	0.00	10.60	—	—	»	»
5	— 9.00	7.90	—	—	»	»
6	— 2.00	7.00	—	—	»	»
7	— 2.40	5.25	—	—	»	»
8	— 4.70	11.50	—	—	»	»
9	3.20	14.10	—	—	»	»

DATES.	Minima.	Maxima.	HEURES des observations.	PÉRIODES comprises entre deux observations consécutives.	HAUTEURS mesurées au pluviomètre.	HAUTEURS d'eau correspondantes (en millimètres.)
			Mois de Novembre. (*Suite.*)			
10	4.50	14.30	Midi.	1 jour.	8 m/m »	2 »
11	5.10	14.10	—	—	42 »	10 50
12	5.00	13.00	—	—	10 »	2 50
13	7.60	11.00	—	—	12 »	3 »
14	5.00	14.00	—	—	16 »	4 »
15	8.00	13.10	—	—	42 »	10 50
16	6.00	13.40	—	—	16 »	4 »
17	8.00	15.50	—	—	10 »	2 50
18	11.00	15.10	—	—	12 »	3 »
19	10.00	16.75	—	—	»	»
20	7.00	15.40	—	—	2 »	0 50
21	10.20	12.25	—	—	»	»
22	1.00	9.25	—	—	»	»
23	— 1.00	8.00	—	—	»	»
24	2.00	5.20	—	—	»	»
25	— 1.20	5.00	—	—	»	»
26	— 2.50	11.50	—	—	4 »	1 »
27	0.20	11.50	—	—	»	»
28	1.50	10 30	—	—	»	»
29	2.00	12.90	—	—	2 »	0 50
20	4.50	13.70	—	—	8 »	2 »
					184 m/m »	46 »
			Mois de Décembre.			
1	8.30	12.90	Midi.	1 jour.	»	»
2	8.90	14.00	—	—	44 m/m »	11 m/m »
3	6.00	15.55	—	—	»	»
4	11.60	15.00	—	—	4 »	1 »
5	8.90	14.90	—	—	6 »	1 50
6	9.90	14.75	—	—	3 »	1 75
7	9.20	14 40	—	—	»	»
8	5.90	14.90	—	—	»	»
9	6.50	13.50	—	—	48 »	12 »
10	8.75	13.80	—	—	12 »	3 »
11	7.60	14.00	—	—	52 »	13 »
12	6.00	13.50	—	—	14 »	3 50
13	7.00	14.40	—	—	40 »	10 »
14	8.80	14.20	—	—	11 »	2 75
15	10.00	14.00	—	—	6 »	1 50
16	10.30	14.25	—	—	5 »	1 25
17	2.50	8.30	—	—	»	»
18	— 2.10	2.50	—	—	»	»
19	— 4.60	2.00	—	—	»	»

DATES.	Minima.	Maxima.	HEURES des observations.	PÉRIODES comprises entre deux observations consécutives.	HAUTEURS mesurées au pluviomètre.	HAUTEURS d'eau correspondantes (en millimètres.)
			Mois de Décembre. (*Suite.*)			
20	— 5.50	2.50	Midi.	1 jour.	»	»
21	— 6.40	0.10	—	—	»	»
22	— 7.00	2 60	—	—	»	»
23	— 6.10	8.50	—	—	»	»
24	1.00	8 70	—	—	9 »	2 25
25	4.50	9.10	—	—	8 »	2 »
26	— 0.50	9.00	—	—	»	»
27	4.40	11.80	—	—	6 »	1 50
28	6.30	9.05	—	—	12 »	3 »
29	3.00	11.00	—	—	10 »	2 50
30	1.00	12.00	—	—	14 »	3 50
31	0.80	12.01	—	—	6 »	1 50
					310 m/m »	77m/m50

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme. — Calme.
1. Légère brise. — Vent faible.
2. Petite brise. — Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise. — Vent assez fort.
4. Bon frais. — Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent. — Vent violent.
6. Tempête ; ouragan. — Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des NUITS.	BAROMÈTRE à 9 h. du soir : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à minuit : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 h. du matin : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois de
Du 1er au 2.	758.1	3	757.9	758.9	3	758.7	759.4	3	759.2
Du 2 au 3.	762.2	4	761.7	763.5	4	763.0	764.1	4	763.6
Du 3 au 4.	766.9	4	766.4	765.7	4	765.2	764.9	4	764.4
Du 4 au 5.	761.1	5	760.4	760.2	5	759.5	759.9	5	759.2
Du 5 au 6.	759.9	5	759.2	760.4	5	759.7	760.1	5	759.6
Du 6 au 7.	761.7	4	761.2	760.4	4	759.9	760.1	4	759.6
Du 7 au 8.	761.4	3	760.9	761.5	3	761.0	761.1	3	760.6
Du 8 au 9.	758.2	3	757.7	758.4	3	757.9	757.4	3	757.2
Du 9 au 10.	762.6	2	762.4	763.1	2	762.9	764.1	2	763.9
Du 10 au 11.	767.5	2	767.2	767.5	2	767.2	768.3	2	768.0
Du 11 au 12.	771.0	2	770.7	771.8	2	771.5	771.8	2	771.5
Du 12 au 13.	771.1	1	770.8	769.6	1	769.3	767.1	1	766.8
Du 13 au 14.	769.4	2	769.1	769.9	2	769.6	769.9	2	769.6
Du 14 au 15.	769.3	2	769.0	769.7	2	769.4	769.3	2	769.0
Du 15 au 16.	768.7	2	768.4	766.6	2	766.3	763.4	2	763.2
Du 16 au 17.	759.7	2	759.5	761.4	2	761.2	762.0	2	761.8
Du 17 au 18.	762.7	1	762.5	763.3	1	763.1	763.7	1	763.5
Du 18 au 19.	763.7	1	763.5	762.8	1	762.6	762.3	1	762.1
Du 19 au 20.	766.5	1	766.5	761.3	1	767.0	768.0	1	767.7
Du 20 au 21.	759.4	1	759.2	757.2	2	757.0	753.6	2	753.[illegible]
Du 21 au 22.	751.7	2	751.5	751.2	2	751.0	752.1	2	751.[illegible]
Du 22 au 23.	757.1	3	756.6	758.0	4	757.5	758.3	4	757.[illegible]
Du 23 au 24.	759.4	4	758.9	760.3	5	759.8	760.1	5	759.[illegible]
Du 24 au 25.	758.3	5	757.6	761.3	6	760.6	762.8	6	762.[illegible]
Du 25 au 26.	766.5	7	765.8	766.8	7	766.1	765.5	7	764.[illegible]
Du 26 au 27.	761.5	7	760.8	762.1	7	761.4	762.1	7	761.[illegible]
Du 27 au 28.	763.2	7	762.2	764.2	7	763.2	763.7	7	762.[illegible]
Du 28 au 29.	764.1	7	763.1	764.4	7	763.4	763.5	7	762.[illegible]
Du 29 au 30.	760.4	7	759.4	761.7	8	760.7	762.2	8	761.[illegible]
Du 30 au 31.	765.0	8	764.0	763.0	8	762.0	761.9	8	760.[illegible]
Du 31 au 1er.	765.6	9	764.7	763.4	8	762.4	763.5	8	762.[illegible]
Totaux.	23654.0	116	23638.8	23655.6	120	23640.1	23646.2	120	23631.[illegible]
Moyennes.	763.0	3	762.5	763.1	3	762.6	762.8	3	762.[illegible]
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....			767.0			767.1			766.[illegible]

DU PHARE DES BALEINES.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'air à 9 heures du matin.	minima observée à 9 heures du matin.	maxima observée le soir.	moyenne.	PLUIE. — Hauteur observée à 9 heures du matin.	VENT à 9 h. du soir : direction.	force.	à minuit : direction.	force.	à 3 h. du m. direction.	force.
Janvier 1891.										
4.8	2.2	9.8	6.0	»	E.	3	S. E.	2	S. E.	2
4.9	2.7	5.1	3.9	1.0	S. E.	1	E.	1	E.	1
6.8	0.5	8.0	4.2	1.3	O.	1	S. O.	1	S. O.	1
4.0	3.8	5.0	4.4	4.6	N. O.	2	N.	2	N.	1
— 0.2	— 1.4	0.0	— 0.7	»	N. E.	3	N. E.	3	N. E.	3
— 2.0	— 3.0	— 1.8	— 2.4	»	N. E.	3	N. E.	3	N. E.	3
0.5	— 4.0	2.8	— 0.6	»	N. E.	3	N.	3	N.	3
— 1.5	— 3.1	— 0.4	— 1.5	»	S. E.	2	S. E.	3	S. E.	3
— 1.5	— 4.0	0.0	— 2.0	»	N. E.	3	N. E.	3	N E.	3
— 1.5	— 3.0	0.0	— 1.5	»	N. E.	3	N. E.	3	N E.	3
— 3.0	— 4.5	0.6	— 1.9	»	N. E.	3	N. E.	3	N E.	2
3.2	3.0	3.2	3.1	»	N. E.	2	N.	2	N.	2
1.5	1.0	4.1	2.5	»	N. E.	3	N. E.	2	N. E.	2
1.0	1.0	3.0	2 0	»	N.	3	N.	3	N.	3
4.2	1.1	5.2	3.1	3.2	N.	3	N.	2	N. O.	2
— 2.2	— 3.9	0.0	— 1.9	»	N. E.	4	N. E.	4	N. E.	3
— 4.5	— 7.5	— 1.6	— 4.5	»	N. E.	4	N. E.	4	N. E	4
— 1.2	— 1.5	0.0	— 0.7	»	N.	3	N.	3	N.	3
— 1.5	— 6.1	3.0	— 1.5	»	N.	2	N. E.	2	N.	2
4.8	— 2.6	5.7	1.5	3.4	S. O.	4	S. O.	4	S. O.	4
5.6	3.5	7.6	5.5	11.3	O.	2	O.	2	O.	3
7.3	5.0	8.2	6.6	1.3	O.	4	O.	4	O.	4
7.4	5.8	9.4	7.6	0.3	S. O.	3	S. O.	3	S. O.	3
8 2	5.6	10.5	8.0	11.5	S. O.	3	N. O.	2	O.	2
2.2	0.1	7.1	3.6	»	S.	1	S. E.	2	E.	2
5.0	1.6	7.5	4.5	»	S.	1	S.	2	S.	2
4.5	1.5	6.3	3.9	»	S.	3	S.	3	S.	2
6.8	4.5	7.7	6.3	»	S.	3	S.	3	S.	3
7.6	5.5	11.6	8.5	1.3	S.	3	S.	3	S. O.	3
9.3	5.7	12.0	8.4	»	S. E.	3	S. E.	3	S.	3
7.3	5.1	8.6	6.8	3.3	S. O.	3	S.	4	S. O.	3
88.6	15.0	148.2	81.6	42.5						
2.8	0.5	4.7	2.6	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme. — Calme.
1. Légère brise. — Vent faible.
2. Petite brise. — Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise. — Vent assez fort.
4. Bon frais — Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent. — Vent violent.
6. Tempête ; ouragan. — Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des NUITS.	BAROMÈTRE à 9 h. du soir : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à minuit : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 h. du matin : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois de
Du 1er au 2.	772.2	8	771.2	772.9	8	771.9	774.2	8	773.2
Du 2 au 3.	776.7	8	775.7	776.7	8	775.7	776 3	8	775.3
Du 3 au 4.	776.0	8	775.0	775.4	8	774 4	774.9	7	773.9
Du 4 au 5.	774.1	8	773.1	774.8	8	773.8	774.3	8	773.3
Du 5 au 6.	775.3	7	774.3	775.2	7	774.2	774.8	7	773.8
Du 6 au 7.	772.4	7	771.4	771.4	7	770.4	770.1	7	769.7
Du 7 au 8.	766.7	7	766.0	767.3	7	766.6	766.5	7	765.8
Du 8 au 9.	764.5	6	763.8	764.6	6	763.9	765.7	6	765.0
Du 9 au 10.	766.1	5	765.4	766.8	5	766.1	767.1	5	766.4
Du 10 au 11.	768.6	5	767.9	769.6	5	768.9	770.1	5	769.6
Du 11 au 12.	770.2	4	769.7	768.4	5	767.9	768.2	5	767.7
Du 12 au 13.	769.7	5	769.2	769.2	5	768.5	768.3	5	767.6
Du 13 au 14.	773.1	5	772.4	773.1	5	772.4	773.2	5	772.7
Du 14 au 15.	773.4	5	772.9	773.7	5	773.0	773.1	5	772.4
Du 15 au 16	772.1	5	771.4	771 4	5	770.7	771.3	5	770.6
Du 16 au 17.	771.9	6	771.2	771.4	6	770.7	770.7	5	770.0
Du 17 au 18.	769.3	6	768.6	770.3	6	769.6	770.2	6	769.5
Du 18 au 19.	767.7	7	767.0	766.8	7	766.1	765.8	6	765.1
Du 19 au 20.	765.1	7	764.1	765 6	7	764.9	765.8	7	765.1
Du 20 au 21.	765.4	7	764.4	765.4	7	764.4	764.9	7	763.9
Du 21 au 22.	763.5	8	762.5	763.5	8	762.5	763.6	8	762.7
Du 22 au 23.	764.1	9	763.1	765.5	9	764.5	766.2	9	765.2
Du 23 au 24.	768.3	9	767.3	768.1	9	766.9	768.3	9	767.3
Du 24 au 25.	766.2	10	765.0	765.2	9	764.0	764.3	9	763.1
Du 25 au 26.	759.1	10	757.9	758.3	10	757.1	757.1	9	755.9
Du 26 au 27.	756.7	10	755.5	758.4	10	757.2	758.4	10	757.4
Du 27 au 28	762.6	11	761.1	762.9	10	761.7	763.0	10	761.8
Du 28 au 1er.	765 1	11	763.6	767.9	11	766.4	768.6	11	767.1
Totaux.	21516.1	204	21490.7	21519.8	203	21494.4	21515.1	199	21490.3
Moyennes.	768.4	7	767.5	768.5	7	767.6	768.4	7	767.3
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....			771.9			772.0			771.9

U PHARE DES BALEINES.

e la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'air 9 heures du matin.	minima observée à 9 heures du matin.	maxima observée le soir.	moyenne.	PLUIE. — Hauteur observée à 9 heures du matin.	VENT à 9 h. du soir : direction.	force.	à minuit : direction.	force.	à 3 h. du m. direction.	force.
évrier 1891.										
4.0	2.7	5.7	4.2	»	N. O.	3	N.	2	N.	3
2.7	0.4	5.6	3.0	»	E.	1	E.	1	E.	1
4.4	0.8	6.0	3.4	»	N. E.	2	N. E.	2	N. E.	2
5.9	2.9	7.2	5.0	»	N. E.	2	N.	1	N.	2
4.0	2.0	7.0	4.5	»	N. E.	2	N.	1	N.	2
1.1	0.8	4.8	2.8	»	E.	1	N. E.	1	N. E.	1
1.0	— 2.0	3.4	0.7	»	E.	2	E.	2	E.	2
0.3	— 0.2	2.4	1.1	»	N.	2	N. E	2	N. E.	3
1.2	— 1.3	3.4	1.0	»	E.	2	E.	2	E.	1
— 1.0	— 3.3	1.0	— 1.1	»	N.	1	N. E.	1	N. E.	1
5.2	2.4	10.2	6.3	»	N. E.	2	S. E.	1	S.	1
1.5	1.1	7.1	4.1	»	O.	2	N. O.	2	N. O.	2
2.0	1.0	5.8	3.5	»	N. E.	2	E.	2	E	2
1.9	0.0	8.0	4.0	»	N. E.	3	N. E.	3	N. E.	3
2.0	0.8	6.3	3.5	»	E.	3	E.	3	E.	3
4.0	2.0	10.3	6.1	»	N. E.	2	N. E.	2	N. E.	3
4.6	3.0	11.6	7.3	»	N. E.	3	N. E.	3	E.	2
2.3	0.9	7.8	4.3	»	E.	3	E.	3	E.	3
5.3	0 2	10.2	5.2	»	S.	2	S.	1	S.	1
6.3	3.0	16.2	9.6	»	E.	2	E.	2	S. E.	2
5.8	2.6	17.3	9.9	»	E.	3	E.	2	S. E.	2
6.4	2.7	12.2	7.4	»	E.	3	E.	2	S. E.	2
6.6	2.7	14.0	8.3	»	E.	3	E.	3	E.	3
6.6	2.1	14.2	8.1	»	E.		E.	2	E.	2
8.0	3.5	15.0	9.2	»	S. E.	3	S. E.	2	S. E.	3
7.0	3.4	15.0	9.2	»	S. E.	2	S. E.	2	S. E.	2
8.6	3.1	13.8	8.4	»	E.	2	E.	2	S. E.	2
10.0	2.5	15.2	8.8	»	N.	2	N.	2	N. E.	2
117.7	39.6	256.7	147.7	»						
4.2	1.4	9.2	5.3	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme. — Calme.
1. Légère brise. — Vent faible.
2. Petite brise. — Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise. — Vent assez fort.
4. Bon frais — Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent. — Vent violent.
6. Tempête ; ouragan. — Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des NUITS.	BAROMÈTRE à 9 h du soir : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à minuit : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 h. du matin : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois de
Du 1er au 2.	767.9	11	766.7	767.4	11	766.2	768.4	11	767.2
Du 2 au 3.	767.2	10	766.0	766.4	10	765.2	766.5	11	765.3
Du 3 au 4.	774.2	10	773.0	775.7	10	774.5	774.5	10	773.3
Du 4 au 5.	773.0	10	771.8	772.4	11	771.2	772.9	10	771.7
Du 5 au 6.	772.1	10	770.9	769.8	10	708.6	769.3	10	768.1
Du 6 au 7.	766.6	11	765.4	760.4	10	759.2	757.8	10	756.6
Du 7 au 8	755.0	11	753.5	754.6	11	753.2	753.7	11	752.3
Du 8 au 9.	751.3	11	749.9	750.0	12	748.6	749.4	11	748.0
Du 9 au 10.	742.6	11	741.2	742.7	11	741.3	742.2	11	740.8
Du 10 au 11.	741.1	10	739.9	741.7	10	740 5	741.7	10	740.5
Du 11 au 12.	749.9	10	748.7	749.1	10	747.9	745.0	10	743.8
Du 12 au 13.	743.7	10	742.5	743.7	10	742.5	743.3	10	742.1
Du 13 au 14.	749.3	10	748.1	750.8	10	749.6	751.1	10	749.9
Du 14 au 15.	758.1	10	756.9	757.5	10	756.3	757.7	10	756.5
Du 15 au 16.	746.1	10	744.9	746.2	10	745.0	744.4	10	743.2
Du 16 au 17.	742.5	10	741.3	742.9	10	741.7	743.1	10	741.9
Du 17 au 18.	746.3	10	745.1	745.7	10	744.5	746.3	10	745.1
Du 18 au 19.	749.5	10	748.3	751 3	10	750.1	750.9	10	749.7
Du 19 au 20.	754.2	10	753.0	754.5	10	753.3	753.7	10	752.5
Du 20 au 21.	749.7	10	748.5	749.0	10	747.8	750.3	10	749.1
Du 21 au 22.	755.4	9	754.2	756.6	9	754.8	755.2	9	754.0
Du 22 au 23.	758.6	9	757.6	760.2	9	759.2	759.2	8	758.2
Du 23 au 24	761.1	9	760.1	760 8	9	759.8	760 4	9	759.2
Du 24 au 25.	759.1	9	757.9	761 2	9	760.0	760.1	9	758.9
Du 25 au 26.	761.6	9	760.4	760.2	10	759 0	760 7	9	759.5
Du 26 au 27.	763.1	10	761 9	763.3	9	762.1	762.3	10	761.1
Du 27 au 28.	760.2	10	759.0	759.5	10	758.3	757.5	10	756.3
Du 28 au 29.	757.4	10	756.2	758.3	10	757.1	758.3	10	757.0
Du 29 au 30.	759.1	10	757.9	757.8	10	756.6	757.7	10	756.5
Du 30 au 31.	757.8	10	756.6	758.4	10	757.2	757.7	10	756.5
Du 31 au 1er.	758.2	10	757.0	757.6	10	756.4	756.3	10	755.
Totaux.	23451.9	310	23414.4	23445.1	311	23407.7	23427.6	309	23390.0
Moyennes.	756.5	10	755.3	756.3	10	755.1	755.7	10	754.
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....			759.6			759.4			758.

U PHARE DES BALEINES.

e la Rochelle.

TEMPÉRATURE				PLUIE. — Hauteur observée à 9 heures du matin.	VENT					
					à 9 h. du soir :		à minuit :		à 3 h. du m.	
e l'air) heures du natin.	minima observée à 9 heures du matin.	maxima observée le soir.	moyenne.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
ars 1891.										
5.4	4.3	9.8	7.0	»	N. O.	2	N. O.	2	N.	2
7.5	4.8	9.4	7.1	»	N. O.	2	O.	3	O.	3
6.8	5.0	9.2	7 1	»	N. O.	3	N.	2	N	2
9.4	6.7	13.0	9.8	»	O.	3	N. O.	3	N. O.	2
6.8	3.7	14.2	8.9	»	N.	2	N. E.	1	N. E.	1
8.2	2.1	12.0	7.0	»	N. E.	2	N. E.	2	S. E.	2
10.4	6.7	12.7	9.7	»	S. E.	1	S. E.	2	S.	1
10.2	8.4	12.8	10.6	8.0	S. O.	2	S.	3	S. O.	3
10.8	8.0	12.0	10 0	2.5	S.	3	S. O.	3	O.	3
9.6	8.5	10.3	9.4	»	S O.	5	S. O.	5	S. O.	5
7.0	3 2	11.8	7.5	0.1	S.	3	S.	3	S.	4
9.0	3.4	11.9	7.6	4.6	S.	3	S.	3	S.	3
5.9	5.3	8.0	6.6	»	N. O.	2	N.	1	N.	2
8.9	4.6	17.4	11 0	»	N.	2	N. O.	2	O.	1
9.2	5.2	10.0	7.6	7.8	S. O.	5	O.	3	O.	3
8.6	5.3	11.8	8.5	1.2	S.	3	S.	3	S.	3
8.8	5.6	12.2	8.9	0.4	S. E.	2	S. E.	2	S. E.	2
8.0	4 2	11.0	7.6	»	N. E.	2	N.	2	O.	1
5.3	3.2	7.8	5.5	»	N E.	3	E	3	E.	3
5.0	3 4	8.0	5.7	»	N E.	3	N. E.	3	N. E.	3
3.5	1 9	5.0	3.4	»	N E.	3	N. E.	3	N. E.	3
6.7	— 2.0	10.2	4.1	»	N. E.	2	N. E.	1	N. E.	2
8.8	1.0	11.5	6 2	»	N. O	1	N.	1	S. E.	1
10 3	8.2	12.4	10.3	»	O.	2	O	2	S. O.	2
11.4	8.3	14.4	11.3	»	S. O.	3	S. O.	3	O.	3
9.0	5.8	12.2	9.0	0.6	N. O.	3	N. O.	3	N. O.	2
8.1	6.1	10.5	8.3	0.2	O.	3	O.	3	O.	2
8 3	5.5	11.0	8.2	»	N.	2	N.	1	N.	2
10.0	7.0	12.0	9.5	»	N. O.	2	N. O.	2	N.	2
7.0	4.2	9.9	7 0	»	N.	2	N.	2	N.	2
6.2	2.7	12.8	7.7	»	N. E.	2	S. E.	2	E.	3
250.1	150.3	347.2	248.1	25.4						
8.0	4.8	11.2	8.0	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme. — Calme.
1. Légère brise. — Vent faible.
2. Petite brise. — Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise. — Vent assez fort.
4. Bon frais. — Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent. — Vent violent.
6. Tempête ; ouragan. — Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des NUITS.	BAROMÈTRE à 9 h. du soir : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à minuit : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 h. du matin : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois
Du 1er au 2.	752.6	10	751.4	751.2	10	750.0	751.6	10	750.4
Du 2 au 3.	751.3	11	750.1	750.7	11	749.5	750.1	11	748.7
Du 3 au 4.	753.4	11	752.0	754.3	11	752.9	755.2	11	754.0
Du 4 au 5.	754.3	11	752.9	753.4	11	752.0	753.7	11	752.3
Du 5 au 6.	756.1	11	754.6	756 5	11	755.0	755.5	11	754.0
Du 6 au 7.	750.5	11	749.1	749.9	11	748.5	750.2	11	748.8
Du 7 au 8.	755.7	11	754.2	756.3	11	754.8	756.8	11	755.3
Du 8 au 9.	757.8	11	756.3	757.8	11	756.3	756.2	11	754.7
Du 9 au 10.	758.8	11	757.3	759.5	11	758.3	760.1	11	758.9
Du 10 au 11.	761.1	11	759.9	761.3	11	760.1	760.4	11	759.2
Du 11 au 12.	758.1	11	756.6	757.7	11	756.2	757.7	11	756.2
Du 12 au 13.	762.3	11	760.8	762.4	11	760.9	761.2	11	759.7
Du 13 au 14.	759.2	10	758.0	760.5	10	759.3	760.3	11	759.1
Du 14 au 15.	764.5	11	763.3	765.3	11	764.1	764.5	11	763.3
Du 15 au 16.	766.2	11	765.0	766.8	11	765.6	767.6	11	766.4
Du 16 au 17.	766 2	11	764.7	765.8	11	764.3	765.1	11	763.6
Du 17 au 18.	763.2	12	761 7	763.2	12	761.7	761.1	12	759.6
Du 18 au 19.	757.6	12	756.1	757.1	12	755.6	756.1	12	754.6
Du 19 au 20.	756.0	12	754.5	756.1	12	754.6	756.0	12	754.5
Du 20 au 21.	761.3	13	759.8	761.6	13	760.1	760.7	12	759.2
Du 21 au 22	759.3	13	757.6	758.8	13	757.1	758.4	13	756.9
Du 22 au 23.	756.3	13	754.8	755.7	13	754.0	754.4	13	752.7
Du 23 au 24.	753.5	13	752.1	752.6	13	751.2	751.9	13	750.5
Du 24 au 25.	758.7	13	757.0	757.5	13	755.8	759 3	13	757.6
Du 25 au 26.	756.1	13	754.4	755.7	13	754.0	754.8	13	753.1
Du 26 au 27.	750.3	14	748.6	750.3	14	748.6	748.9	14	747.2
Du 27 au 28.	747.9	14	746.2	747.9	14	746.2	748.5	14	746.8
Du 28 au 29.	755.1	14	753.4	756.1	14	754.4	757.7	14	756.0
Du 29 au 30.	759.8	15	758.1	759.5	15	757.8	758.7	15	757.0
Du 30 au 1er.	759.2	15	757.5	758.4	15	756.7	756.7	15	755.0
Totaux.	22722.4	360	22678.0	22719.9	360	22675.6	22709.4	360	22665.3
Moyennes.	757.4	12	755.9	757.3	12	755.8	756.9	12	755.5
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....			760.2			760.1			759.8

U PHARE DES BALEINES.

e la Rochelle.

TEMPÉRATURE				PLUIE. — Hauteur observée à 9 heures du matin.	VENT					
					à 9 h. du soir :		à minuit :		à 3 h. du m.	
de l'air 9 heures du matin.	minima observée à 9 heures du matin.	maxima observée le soir.	moyenne.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
'Avril 1891.										
11.3	8.2	11.2	9.7	»	E.	2	E.	3	E.	2
10.4	8.8	12.1	10.4	12.6	O.	3	O.	3	O.	3
12.8	9.3	13 2	11.2	2.2	O.	3	O.	3	O.	3
11.2	8.5	11.8	10.1	1.5	O.	3	O.	2	O.	2
10.9	9.0	11.2	10.1	2.2	O.	3	O.	2	O.	3
12.1	6.9	12.4	9.6	7.5	S. O.	3	S. O.	3	O.	3
10.8	6.4	11.6	9.0	2 3	N. O.	2	N. O.	1	N. E.	1
7.2	4.1	9.9	7.0	»	N.	2	N.	2	N. E.	3
9.3	6.2	13.0	9 6	»	N.	2	N.	2	N.	2
11.0	4.0	14.8	9.4	»	N. O.	2	N.	2	N. E.	1
9.4	5.4	12.6	9.0	»	N.	1	N.	1	N. E.	1
7.2	4.0	7.4	5.7	1.0	N. O.	2	N. O.	1	O.	1
8.3	5.2	13.8	9.5	8.7	E.	2	E.	1	N. E.	1
10.3	5.2	11.4	8.3	»	N.	2	N.	1	N.	1
12.0	7.2	13.5	10.3	»	N. O.	2	N. O.	1	N.	1
10.5	6.6	15.0	10.8	0.3	N. O.	2	O.	1	N.	1
11.7	6.8	15.0	10.9	»	N.	2	E.	2	E.	2
11.1	7.5	14.7	11.1	»	E	3	E.	4	E.	4
10.3	6.9	16.7	11.8	»	E.	4	E	4	E.	4
12.1	8.1	15 3	11.7	»	N. E.	2	N. E.	2	N. E.	2
12.2	8.9	14.2	11.5	»	N. O.	2	N. O.	1	O.	1
12.5	9.8	13.7	11.7	»	S.	2	S.	1	E.	1
11.9	9.3	15.0	12.1	3.3	N.	2	N.	2	N. E.	2
12.1	9.6	15.8	12.7	»	N. E.	3	N. E.	3	N. E.	4
11.5	7.2	17.8	12.5	»	N. E.	3	N. E.	3	N. E.	4
11.7	9.4	16.1	12.7	0.7	E.	3	E.	3	N. E.	2
13.9	10.1	15.2	12.6	0.2	O	1	O.	2	O.	2
16.0	9.4	16.2	12.8	»	N. O.	3	N. O.	3	O.	2
13.9	11.2	16.4	13.8	»	S. O.	2	S. O.	2	S. O.	2
14.5	9.8	18.0	13.9	»	S. E.	1	S.	1	E.	2
341.1	229.0	415.0	321.5	42.5						
11.3	7.6	13.8	10.7	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme. — Calme.
1. Légère brise. — Vent faible.
2. Petite brise. — Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise. — Vent assez fort.
4. Bon frais. — Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent. — Vent violent.
6. Tempête ; ouragan. — Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des NUITS.	BAROMÈTRE à 9 h. du soir : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à minuit : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 h. du matin : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois de
Du 1er au 2.	756.9	15	755.2	756.6	15	754.9	756.6	15	754.9
Du 2 au 3.	758.1	15	756.4	758.8	15	757.1	759.3	15	757.6
Du 3 au 4.	761.7	14	760.0	761.6	14	759.9	760.5	14	758.8
Du 4 au 5.	760.2	15	758.5	760.2	14	758.5	760.3	14	758.6
Du 5 au 6.	761.5	15	759.8	761.1	15	759.4	760.4	14	758.7
Du 6 au 7.	762.1	15	760.1	761.6	15	759.9	760.4	15	758.7
Du 7 au 8.	757.9	15	755.9	756.5	15	754.5	755.3	15	753.3
Du 8 au 9.	747.1	15	745.4	747.7	15	746.0	746.6	14	744.9
Du 9 au 10.	749.1	14	747.4	749.3	14	747.6	749.7	14	748.0
Du 10 au 11.	755.4	14	753.7	756.1	14	754.4	756.7	14	755.0
Du 11 au 12.	761.7	14	760.0	761.8	14	760.1	762.1	15	760.4
Du 12 au 13.	763.9	15	761.9	763.5	15	761.5	763.0	15	761.0
Du 13 au 14.	761.0	16	759.0	761.0	16	759.0	761.2	16	759.2
Du 14 au 15.	758.5	16	756.5	758.5	16	756.5	756.5	16	754.5
Du 15 au 16	755.9	15	753.9	756.3	15	754.3	756.4	15	754.4
Du 16 au 17.	756.9	14	755.2	757.3	14	755.6	757.5	14	755.8
Du 17 au 18.	755.9	15	753.9	754.7	15	752.8	750.5	15	748.8
Du 18 au 19.	751.5	15	749.8	751.7	15	750.0	751.7	15	750.0
Du 19 au 20.	756.8	15	755.1	757.2	15	755.5	755.6	14	753.9
Du 20 au 21.	746.9	15	745.0	745.6	15	743.7	744.3	15	742.4
Du 21 au 22.	750.2	14	748.5	752.2	14	750.5	752.7	14	751.0
Du 22 au 23.	751.6	15	749.9	750.3	15	748.6	749.6	15	747.7
Du 23 au 24.	756.7	14	755.0	755.5	15	753.8	753.4	15	751.7
Du 24 au 25.	754.7	14	753.0	754.7	14	753.0	754.4	14	752.7
Du 25 au 26.	757.4	14	755.7	757.3	14	755.6	757.5	14	755.8
Du 26 au 27.	755.2	14	753.5	756.6	14	752.9	752.6	14	750.9
Du 27 au 28	756.0	14	754.3	756.5	14	754.8	755.6	14	753.9
Du 28 au 29.	755.5	14	753.8	755.4	14	753.7	755.7	14	754.0
Du 29 au 30.	755.1	14	753.4	755.1	14	753.4	753.9	14	752.9
Du 30 au 31.	755.8	15	753.8	755.4	15	753.4	754.9	15	753.0
Du 31 au 1er.	758.3	16	756.3	758.2	16	756.2	754.6	16	752.7
Totaux.	23445.5	455	23389.9	23442.3	455	23387.1	23419.5	453	23364.3
Moyennes.	756.3	14	754.5	756.2	14	754.4	755.4	14	753.0
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....			758.7			758.6			757.3

U PHARE DES BALEINES.

e la Rochelle.

TEMPÉRATURE				PLUIE. — Hauteur observée à 9 heures du matin.	VENT					
					à 9 h. du soir :		à minuit :		à 3 h. du m.	
le l'air 9 heures du matin.	minima observée à 9 heures du matin.	maxima observée le soir.	moyenne.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
Iai 1891.										
11.3	9.7	15.3	12.5	9.7	S.	3	S. O.	3	S. O.	3
10.9	8.1	13.5	10.8	0.8	N. O.	2	N. O.	2	N.	2
13.0	9.8	15.5	12.6	»	N. O	3	N. O.	3	N.	1
13.8	10.7	17.8	14.2	»	N. O.	3	N.	3	N. E.	2
13.8	11.6	16.9	14.2	»	N.	2	N.	2	N.	2
13.9	10.5	16.1	13.3	»	N. O.	2	N. O.	2	N. O.	2
14.2	9.7	14.5	12 1	1.0	O.	2	O.	3	O.	3
12.8	10.6	15.2	12.9	8.5	O.	4	O.	3	S. E.	1
12.8	8.0	14.8	11.4	3.2	N.	4	N.	4	N.	3
13 9	10.9	16.2	13.5	»	N. O.	2	N. O.	2	N.	2
14.0	12.0	18.8	15.4	0.3	N. O.	2	E.	1	E.	1
17.6	12.0	19.1	15.5	»	N. O.	3	N.	2	N. O.	2
17.6	13.4	20.2	16.8	»	N.	3	N.	2	N. E.	2
14.2	10.0	15.8	12.9	»	N.	3	N.	3	N.	3
12.1	11.5	12.8	12.1	0.2	N. O.	4	N. O.	4	N.	3
11.5	6.7	13.7	10.2	»	N. O.	4	N.	4	N.	3
11.8	9.0	12.4	10.7	0.2	O.	3	O.	4	S. O.	4
13.1	9.8	14.3	12.0	10.7	S. O.	2	S. O.	3	O.	3
13.0	9.6	19.0	14.3	3.4	N. E.	1	S. E.	1	S E.	1
14.6	12.0	16.0	14.0	4.1	S.	3	S.	4	S.	3
16.2	9.7	16.9	13.3	0 5	N. O.	4	N. O.	3	N. O.	3
15.5	8.0	15.6	11.8	11.3	S. E.	1	N. E.	1	N. E.	2
12.6	10.4	14.0	12.2	4.3	O.	3	S. O.	4	S. O.	4
13.3	8.9	14.8	11.8	2.6	O.	3	O.	3	O.	3
13.9	8.9	15.2	12.0	»	N. O.	3	N. O.	2	N. E.	2
13.0	8.8	15.0	11.9	2.7	O.	2	O.	3	O.	3
13.8	10.7	14.2	12.4	0.7	O.	3	O.	3	S. O.	3
13.0	7.5	14.9	11.2	1.9	N. O.	2	N. E.	1	S. E.	2
14.0	8.8	16.8	12.8	2.2	O.	2	O.	2	O.	1
17.8	11.0	20.7	15.8	»	N.	1	E.	1	S. E.	2
17.2	15.0	17.5	16.2	0.2	S. E.	2	S. E.	2	S. E.	2
430.2	313.3	493.5	402.8	68.5						
13.8	10.1	15.9	12.9	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des NUITS.	BAROMÈTRE à 9 h. du soir : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à minuit : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 h. du matin : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois de
Du 1er au 2.	757.1	16	755.1	756.9	16	754.9	755.9	16	753.9
Du 2 au 3.	758.1	17	755.9	757.4	16	755.4	756.3	16	754.3
Du 3 au 4.	750.9	17	748.7	751.8	17	749.6	751.1	17	748.9
Du 4 au 5.	757.9	17	755.7	757.9	17	755.7	757.1	17	754.9
Du 5 au 6.	755.1	18	752.9	755.4	18	753.2	755.4	18	753.2
Du 6 au 7.	753.0	18	750.8	752.5	18	750 3	751.6	18	749.4
Du 7 au 8	752.4	18	750.2	752.4	19	750.2	751.4	18	749.2
Du 8 au 9.	755.4	18	753.2	756.2	18	754.0	756.9	18	754.7
Du 9 au 10.	758.8	18	756.6	758.6	18	756.4	758.1	18	755.9
Du 10 au 11.	761.7	17	759.5	762 3	17	760.1	761.4	18	759.2
Du 11 au 12.	765.1	18	762.9	765.4	18	763.2	765.3	18	763.1
Du 12 au 13.	769.7	18	767.5	769.8	18	767.6	770 5	18	768.3
Du 13 au 14.	769 6	18	767.4	769.1	18	766.9	767.5	18	765.3
Du 14 au 15.	765.3	19	763.1	764.8	19	762.6	763.9	18	761.7
Du 15 au 16.	762.1	19	759.6	762.3	19	760.1	762.9	19	760.7
Du 16 au 17.	767.7	19	765 2	767.1	19	764.6	765 9	19	763.4
Du 17 au 18.	767.1	20	764.6	766.5	19	764.0	766.3	19	763.8
Du 18 au 19.	764.4	20	761.9	764.4	20	761.9	764.8	20	762.3
Du 19 au 20.	764.7	21	762.0	764.6	21	761.9	763.3	21	760.8
Du 20 au 21.	762.8	21	760.1	762 5	21	759.8	763.1	21	760.4
Du 21 au 22.	760.4	22	757.7	759.7	21	757.0	759.3	21	756.8
Du 22 au 23.	756.8	21	754.1	756.2	21	753.5	754.3	21	751.6
Du 23 au 24	755.6	22	752.9	755 1	21	752.4	755.2	21	752.5
Du 24 au 25.	756.3	21	753.6	756.2	21	753.5	757.1	21	754.6
Du 25 au 26.	759.0	21	756.3	758.7	21	756 0	757.5	21	754.8
Du 26 au 27.	760.3	21	757.8	760.7	21	758.2	761.0	21	758.5
Du 27 au 28.	761.4	21	758.7	760.5	21	757.8	759.7	21	757.2
Du 28 au 29.	757.5	22	754.8	756.4	22	753.7	756.0	22	753.3
Du 29 au 30.	759.4	22	756.7	759.2	22	756.5	759.4	22	756.7
Du 30 au 1er.	755.9	22	753.2	754.9	22	752.2	754.4	22	751.7
Totaux.	22801.5	582	22728.7	22795.5	579	22723.2	22782.6	578	22711.1
Moyennes.	760.0	19	757.6	759.8	19	757.4	759.4	19	757.0
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....			761.8			761.6			765.2

e la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'air 9 heures du matin.	minima observée à 9 heures du matin.	maxima observée le soir.	moyenne.	PLUIE. — Hauteur observée à 9 heures du matin.	VENT à 9 h. du soir : direction.	force.	à minuit : direction.	force.	à 3 h. du m. direction.	force.
uin 1891.										
13.5	12.8	17.6	15.2	7.2	S. O.	2	S. O.	2	S. O.	2
16.0	10.2	19.8	15.0	»	S. E.	1	S. E.	4	S. E.	2
16.5	14.0	18.4	16.2	3.2	S. E.	3	N. O.	2	N. O.	2
14.6	11.0	20.0	15.5	0.1	N. O.	2	N.	1	E.	1
15.8	11.9	18.5	15.2	»	N. E.	2	E.	1	S. O.	2
19.2	15.5	20.3	17.4	»	O.	1	N. O.	1	N.	1
15.5	14.2	18.5	16.3	0.1	S.	2	O.	2	S.	2
14.6	13.0	17.8	15.4	0.1	N. O.	3	O.	3	O.	3
15.2	11.7	17.9	14.8	0.5	O.	1	O.	1	E.	1
17.0	13.5	19.5	16.5	»	N.	2	N.	2	N.	2
15.1	12.1	19.1	15.6	»	N. O.	2	N.	3	N.	2
17.1	13.0	20.0	16.5	»	N. E.	2	N.	2	N. E.	2
19.5	11.8	20.8	16 3	»	N.	2	N.	2	N. E.	1
20.0	13.0	21.2	17.1	»	N. O.	2	N.	2	N.	2
18.1	13.8	19.6	16.7	»	N. O.	3	N. O.	3	N.	3
19.0	13.9	21.5	17.7	»	N.	2	N.	2	N. E.	2
20.2	14.8	21.0	17.9	»	E.	2	E.	2	E.	2
22.3	15.8	26.0	20.9	»	N. E.	2	N. E.	3	E.	2
21.3	16.8	24.6	20.7	»	N. E.	2	N. E.	2	N. E.	2
17.8	13.2	20.7	16.9	»	N. E	2	N. E.	3	S. E.	3
19.0	14.6	22.0	18.3	»	N. E.	2	N. E.	2	N. E.	2
19.3	14.7	21.4	18.0	»	N.	2	N. E.	2	N.	2
17.8	12.9	20.2	16.5	»	O.	1	E.	1	E.	1
19.0	13.8	22.0	17.9	»	N. O.	1	O.	1	O.	1
21.0	16.4	25.0	20.7	»	O.	1	S.	1	S.	2
21.8	16.4	22.9	19.6	»	O.	2	O.	2	O.	2
24.0	15.6	26.4	21.0	»	N.	1	N. E.	2	E.	1
19.0	16.8	22.6	19.7	»	O.	2	N.	3	N. E.	2
21.9	16.1	22.3	19 2	0.8	O.	2	O.	2	O.	2
24.2	18.1	25.2	21.6	»	N.	1	N.	2	N. E.	2
555.3	421.4	632.8	526.3	12.8						
18.5	14.0	21.1	17.5	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme. — Calme.
1. Légère brise. — Vent faible.
2. Petite brise. — Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise. — Vent assez fort.
4. Bon frais. — Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent. — Vent violent.
6. Tempête ; ouragan. — Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des NUITS.	BAROMÈTRE à 9 h. du soir : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à minuit : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 h. du matin : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois de
Du 1er au 2.	761.4	22	758.7	761.0	22	758.3	760.5	22	757.8
Du 2 au 3.	762.1	22	759.4	762.1	22	759.4	761.0	22	758.3
Du 3 au 4.	761.6	21	758.9	762.3	21	759.6	763.1	21	760.4
Du 4 au 5.	765.1	21	762.4	765.2	21	762.5	763.5	21	760.8
Du 5 au 6.	763.4	21	760.7	763.1	21	760.4	762.2	21	759.5
Du 6 au 7.	761.2	21	758.7	760.8	21	758.3	760.2	21	757.7
Du 7 au 8.	761.0	20	758.5	761.2	20	758.7	761.3	20	758.8
Du 8 au 9.	761.6	20	759.1	761.9	20	759.4	761.2	20	758.7
Du 9 au 10.	767.2	20	764.7	767.2	20	764.7	762.1	20	759.6
Du 10 au 11.	762.1	21	759.6	762.4	20	759.9	762.3	20	759.8
Du 11 au 12.	760.7	21	758.2	760.4	21	757.9	760.2	21	757.7
Du 12 au 13.	761.0	21	758.3	761.0	21	758.3	761.1	21	758.6
Du 13 au 14.	762.7	22	760.0	762.2	22	759.5	762.0	22	759.3
Du 14 au 15.	759.1	22	756.4	758.1	22	755.4	758.1	22	755.4
Du 15 au 16.	756.9	23	754.2	756.3	23	753.6	755.4	23	752.7
Du 16 au 17.	757.4	23	754.7	757.9	23	755.2	757.9	23	755.7
Du 17 au 18.	762.1	23	759.2	762.3	23	759.6	761.7	23	759.0
Du 18 au 19.	764.4	22	761.7	765.2	22	762.5	765.5	22	762.8
Du 19 au 20.	767.3	22	764 6	767.2	22	764.5	766.7	22	764.0
Du 20 au 21.	765.3	22	762.6	765.3	22	762.6	764.1	22	761.4
Du 21 au 22	763.5	22	760.8	767.5	23	764.8	763.5	22	760.8
Du 22 au 23.	763.1	21	760.4	763.1	21	760.4	763.1	21	760.4
Du 23 au 24.	764 7	21	762.0	765.2	21	762.5	764.7	21	762.0
Du 24 au 25.	767.7	21	765.0	767.7	21	765.0	767.4	21	764.7
Du 25 au 26.	764.7	21	762.0	764.1	21	761.4	763.2	21	760.5
Du 26 au 27.	756.9	22	754.2	757.1	22	754.4	756.1	22	753.4
Du 27 au 28.	761.9	22	759.2	760.4	22	757.7	759.9	22	757.2
Du 28 au 29.	758.9	21	756.2	759.2	21	756.7	759.9	21	757.4
Du 29 au 30.	758.7	21	756.0	757.2	21	754.5	754.9	21	752.5
Du 30 au 31.	757.3	20	754.8	757.6	20	755.1	757.9	20	755.4
Du 31 au 1er.	760.9	21	758.4	761.6	20	759.1	762.3	20	759.8
Totaux.	23621.9	663	23539.6	23623.8	662	23541.9	23603.0	661	23521.0
Moyennes.	761.9	21	759.3	762.0	21	759.4	761.4	21	758.7
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....			763.5			763.6			763.9

U PHARE DES BALEINES.

le la Rochelle.

TEMPÉRATURE				PLUIE. — Hauteur observée à 9 heures du matin.	VENT					
					à 9 h. du soir :		à minuit :		à 3 h. du m.	
de l'air 9 heures du matin.	minima observée à 9 heures du matin.	maxima observée le soir.	moyenne.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
uillet 1891.										
19.6	15.8	24.0	19.9	»	O.	2	O.	1	O.	1
20.2	15.7	22.2	18.9	»	N. O.	2	N. O.	2	O.	2
18.0	13.5	21.2	17.3	4.2	O.	2	N. O.	2	N. O.	1
17.1	14.8	20.5	17.6	0.4	N. O.	2	O.	2	S. O.	2
19.0	16.7	21.8	19.2	0.7	O.	2	O.	2	O.	2
18.0	16.1	22.1	19 1	0.9	O.	2	O.	2	O.	2
16.7	14.8	21.8	18.3	»	O.	3	O.	3	N. O.	3
17.0	14.9	20.5	17.7	0.5	N. O.	3	N. O.	2	N. O.	2
17.2	14.5	22.9	18.7	»	N.	2	N.	2	N. E.	2
19.7	14.8	24.3	19.5	»	N. E.	1	N. E.	2	E.	2
21.1	15.9	25.4	20.6	»	N. O.	1	E.	1	E.	2
22.2	17.5	25.0	21.2	»	N. E.	2	N. E.	2	N E.	3
21.2	17.0	26.0	21.5	»	N. E.	2	N. E.	3	E.	3
21.0	17.8	25.0	21.4	»	N. E.	2	N. E.	3	N. E.	3
20.9	17.3	23.1	20.2	»	N. O.	2	N. E.	1	S.	1
23.6	17.8	25.7	21.7	»	O.	2	O.	3	O.	2
19.1	15.8	19.8	17.8	0.6	O.	1	O.	1	S.	1
22.0	15.0	23.8	19.4	19.0	O.	3	N. O.	3	O.	2
20.3	14.5	22.9	18.7	»	O.	2	N. O.	1	S. O.	1
20.2	17.4	23.7	20.5	2.5	S.	1	O.	2	O.	2
17.7	17.0	20.8	18.9	3.0	N. O.	1	O.	2	O.	2
18.6	15.0	21.8	18.4	2.0	N. O.	3	N. O.	3	N. O.	3
17.2	15.0	20.0	17.5	»	N. O.	3	N.	2	N. E.	2
20.5	16.0	21.8	18.9	»	N. O	2	N. O.	2	N. O.	2
23 2	16.1	29.0	22.5	»	N. O.	1	N.	1	E.	2
16.2	16.0	23.8	19.8	0.1	O.	3	O.	4	O.	4
19.5	15.9	21.6	18.7	»	N. O.	3	N. O.	2	N. O.	2
16.4	13.8	22.0	17.9	»	O.	3	N.	3	N.	3
17.8	14.0	19.6	16.8	4.6	O.	3	O.	4	O.	4
20.1	14.0	20.5	17.2	»	N. E.	3	N.	3	N.	2
19.2	14.7	20.0	17.3	»	N.	2	N.	2	N.	1
600.5	485.1	702.6	593.1	36.7						
19.3	15.6	22.6	19.1	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme. — Calme.
1. Légère brise. — Vent faible.
2. Petite brise. — Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise. — Vent assez fort.
4. Bon frais. — Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent. — Vent violent.
6. Tempête ; ouragan. — Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des NUITS.	BAROMÈTRE à 9 h. du soir : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à minuit : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 h. du matin : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois
Du 1er au 2.	765.3	21	762.6	764.9	20	762.4	764.0	20	761.5
Du 2 au 3.	762.5	20	760.0	761.4	20	758.9	759.4	20	756.9
Du 3 au 4.	757.5	20	755.0	757.2	20	754.7	756.9	20	754.4
Du 4 au 5.	757.7	20	755.2	757.7	20	755.2	757.3	20	754 8
Du 5 au 6.	758.6	20	756.1	758.9	20	756.4	759.1	20	756.6
Du 6 au 7.	764.4	20	761.9	765.0	20	762.5	765.9	20	763.4
Du 7 au 8.	767.9	20	765.4	767.9	20	765.4	767.2	20	764.7
Du 8 au 9.	766.4	20	763.9	765.4	20	762.9	764.5	20	762.0
Du 9 au 10.	760.9	20	758.4	760.6	20	758.1	760.7	20	758.2
Du 10 au 11.	763.9	20	761.4	763.9	20	761.4	763.4	20	760.9
Du 11 au 12.	765.9	20	763.4	765.4	20	762.9	764.3	20	761.8
Du 12 au 13.	764.5	20	762.0	764.8	20	762.3	765.3	20	762.8
Du 13 au 14.	766.9	21	764.2	766.1	21	763.4	764.7	20	762.2
Du 14 au 15.	761.4	22	758.7	760.7	22	758.0	759.7	21	757.0
Du 15 au 16	760.8	22	758.1	761.5	21	758.8	762.7	20	760.2
Du 16 au 17.	762.9	21	760.2	762.3	21	759.6	760.2	21	757.5
Du 17 au 18.	756.8	21	754.1	755.9	21	753.2	755.1	22	752.4
Du 18 au 19.	756.3	21	753.6	756.7	21	754.0	755.4	21	752.7
Du 19 au 20.	759.9	21	757.2	758.3	21	755.6	754.9	21	752.5
Du 20 au 21.	754.2	21	751.8	752.3	21	749.9	753.5	21	750.8
Du 21 au 22.	754.7	20	752.3	753.9	20	751.5	753.2	20	750.8
Du 22 au 23.	753.4	20	751.0	753.2	20	750.8	752 2	20	749.8
Du 23 au 24.	759.1	20	756.6	759.6	20	757.1	760.3	20	757.8
Du 24 au 25.	761.1	21	758.6	761.1	21	758.6	760.4	21	757.9
Du 25 au 26.	759.6	21	756.9	759.1	21	756.4	757 8	21	755.3
Du 26 au 27.	755 4	21	752.7	754.5	21	751.8	752.6	21	749.9
Du 27 au 28.	754.5	21	751.8	755.9	21	753.2	757.4	21	754.9
Du 28 au 29.	763.6	21	760.9	763.7	21	761.0	762.9	21	760.2
Du 29 au 30.	763.1	21	760.4	762.3	21	759.6	761.7	21	759.0
Du 30 au 31.	760.1	21	757.4	759.9	21	757.2	759.7	21	757.2
Du 31 au 1er.	760.4	21	757.7	759.7	21	757.0	758.0	21	755.3
Totaux.	23579.7	639	23479.5	23569.8	637	23489.8	23550.4	635	23471.4
Moyennes.	760.6	20	758.0	760.3	20	757.7	759.7	20	757.1
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....			762.1			761.8			761.2

U PHARE DES BALEINES.

e la Rochelle.

TEMPÉRATURE				PLUIE. — Hauteur observée à 9 heures du matin.	VENT					
					à 9 h. du soir :		à minuit :		à 3 h. du m.	
e l'air heures du natin.	minima observée à 9 heures du matin.	maxima observée le soir.	moyenne.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
Août 1891.										
20.8	15.6	21.4	18.5	»	O.	2	O.	2	O.	2
16.0	15.2	20 1	17.6	1.5	O.	1	O.	2	O.	3
16.2	15.8	19.4	17.6	0.5	O.	3	O.	4	O.	4
20.4	13.8	21.4	17.6	1.1	O.	3	O.	3	O.	2
17.3	11.8	20.5	16.1	1.9	S. O.	2	S. E.	2	E.	2
17.5	14.3	19.2	16.7	»	N. O.	2	N.	2	N.	2
16.8	14.7	19.8	17.2	»	N. O.	3	N. O.	3	N. E.	2
19.3	11.1	21.5	16.3	»	N. O.	2	O.	1	E.	1
18.7	16.0	21.8	18.9	»	O.	2	O.	2	O.	2
19.0	15.0	20.4	17.7	0.2	N. O.	2	N. O.	2	N.	2
19.0	16.5	21.0	18.7	»	N. O.	2	N. O.	2	O.	3
19.5	16.8	22.0	19.4	»	O.	3	N. O.	3	O.	3
22.6	16.2	25.0	20.1	»	N.	2	N.	2	E.	2
22.0	18.3	26.2	22.2	»	E.	2	E	2	E.	2
20.5	17.0	21.3	19.1	0.2	N. O.	4	N. O.	3	N.	2
19.0	14.8	21.5	18.1	»	N. O.	2	N.	2	N.	1
17.5	15.7	19.3	17.5	7.8	S. O.	2	S. O.	2	S. O.	3
18.8	14.0	21.8	17.9	3.2	O.	3	O.	3	O.	3
17.8	13.5	20.8	17.1	9 6	O.	3	O.	4	N.	1
18.9	16.2	20.2	18.2	1.0	S. O.	4	S. O.	4	O.	4
18.0	13.4	20.1	16.7	2.2	O.	3	O.	3	S. O.	4
16.1	14.2	19.5	16.8	0.3	O.	2	O.	2	O.	2
17.8	14.4	19.0	16.7	1.5	N. O.	2	N.	2	N.	2
19.9	12.0	22.4	17.2	»	O.	1	N.	1	E.	1
21.0	18.1	21.4	19.7	»	S. O.	3	S. O.	3	S. O.	3
21.5	17.0	23.9	20.4	»	E.	2	E.	1	S.	2
20.5	16.6	21.8	19.2	0.7	O.	4	O.	3	S. O.	3
20.2	16.2	21.6	18.9	»	O.	2	O.	2	O.	2
17.9	15.0	22.1	18.1	»	N.	2	N. E.	2	E.	3
20.7	15.8	21.6	18.7	1.5	N. O.	1	N. O.	1	O.	1
19.0	17.5	20.5	19.0	1.1	S. O.	3	O.	4	S. O.	4
590 2	472.5	658.5	564.3	34.2						
19.0	15.2	21.2	18.2	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme. — Calme.
1. Légère brise. — Vent faible.
2. Petite brise. — Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise. — Vent assez fort.
4. Bon frais. — Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent. — Vent violent.
6. Tempête ; ouragan. — Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des NUITS.	BAROMÈTRE à 9 h. du soir : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à minuit : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 h. du matin : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois de
Du 1er au 2.	759.7	21	757.2	759.3	21	756.8	759.9	21	757.[illegible]
Du 2 au 3.	758.9	21	756.2	758.9	21	756 2	759.2	21	756.[illegible]
Du 3 au 4.	762.4	20	759.9	762 5	20	760.0	762.6	21	760.[illegible]
Du 4 au 5.	766.2	21	763.7	766.4	21	763.9	766.2	20	763.[illegible]
Du 5 au 6.	765.5	20	763.0	765.3	20	762.8	765 4	20	762.[illegible]
Du 6 au 7.	762.3	20	759.8	761.9	20	759.4	761.4	20	758.[illegible]
Du 7 au 8.	762.5	21	760.0	762.5	21	760.0	762.6	21	760.[illegible]
Du 8 au 9.	762.7	21	760.0	762.7	21	760.0	763.1	21	760.[illegible]
Du 9 au 10.	761.1	22	758.4	760.2	22	757.5	759.8	22	757.[illegible]
Du 10 au 11.	759.7	23	757.0	760.2	22	757.5	760.9	22	758.[illegible]
Du 11 au 12.	759.4	23	756.5	759.4	23	756.5	759.7	23	757.[illegible]
Du 12 au 13.	758.5	23	755.6	757.9	23	755.0	756.9	23	754.[illegible]
Du 13 au 14.	755.5	23	752.6	756.1	23	753.2	756.7	23	753.[illegible]
Du 14 au 15.	764.8	23	762.1	766.0	23	763.3	767.1	23	764.[illegible]
Du 15 au 16.	769.8	22	767.1	769.5	22	766.8	769.0	22	766.[illegible]
Du 16 au 17.	769.4	22	766.7	769 2	22	766.5	768.8	22	766.[illegible]
Du 17 au 18.	767.4	21	764.7	767.2	21	764.5	766.2	21	763.[illegible]
Du 18 au 19.	764.9	21	762.4	765.1	21	762.6	765.3	21	762.[illegible]
Du 19 au 20.	761.8	21	759.1	760.6	21	758.1	759.5	21	757.[illegible]
Du 20 au 21.	759.9	20	757.4	759.9	20	757.4	761.1	20	758.[illegible]
Du 21 au 22.	758.9	19	756.4	759.2	19	757.7	758.5	19	756.[illegible]
Du 22 au 23.	760.1	19	757.9	760.2	19	758.0	761.0	19	758.[illegible]
Du 23 au 24.	766.5	19	764.0	767.1	19	764.6	766.2	19	764.[illegible]
Du 24 au 25.	767.0	19	764.5	766.5	19	764.0	765.9	19	763.[illegible]
Du 25 au 26.	765.1	19	762.6	764.2	19	761.7	763.5	19	761.[illegible]
Du 26 au 27.	763.8	20	761.3	763.8	19	761.3	763.3	19	760.[illegible]
Du 27 au 28.	766.9	19	764.4	767.4	19	764.9	766.9	19	764.[illegible]
Du 28 au 29.	764.2	20	761.7	763 5	20	761.0	761.9	20	759.[illegible]
Du 29 au 30.	761.4	20	758.9	760.9	20	758.4	760 8	20	758.[illegible]
Du 30 au 1er.	757.9	20	755.4	757.3	20	754.8	756.5	20	754.[illegible]
Totaux.	22884.2	623	22806.5	22880.9	621	22803.4	22875.9	621	22798.[illegible]
Moyennes.	762.8	20	760.2	762.6	20	760.1	762.5	20	759.[illegible]
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....			764.4			764.3			764.[illegible]

U PHARE DES BALEINES.

e la Rochelle.

TEMPÉRATURE				PLUIE. — Hauteur observée à 9 heures du matin.	VENT					
					à 9 h. du soir :		à minuit :		à 3 h. du m.	
de l'air 9 heures du matin.	minima observée à 9 heures du matin.	maxima observée le soir.	moyenne.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
eptembre 1891.										
21.8	16.8	22.3	19.5	0.4	S. O.	3	S. O.	4	O.	3
16.9	16.2	18.5	17.3	0.5	N. O.	2	N. E.	1	N. E.	2
17.0	13.9	21.3	17.6	0.8	O.	2	N. O.	3	N.	1
16.4	14.1	19.8	16.9	2.4	O.	1	O.	1	N.	1
18.3	13.8	21.2	17.5	»	N. O.	2	N.	2	N. E.	2
17.0	14.0	22.0	18.0	»	N.	1	N.	1	N. E.	2
20.0	13.8	21.8	17.8	»	N.	1	N. E.	1	N. E.	1
22.7	15.5	29.0	22.2	»	N.	2	N. E.	2	E.	2
21.9	15.0	29.5	22.2	»	E.	2	E.	2	E.	2
19.4	14.8	28.4	21.6	»	E.	2	S. E.	2	S. E.	2
23.0	16.2	28.2	22.2	»	E.	2	E.	2	E.	2
22.5	17.9	24.1	21.0	»	S. E.	1	S. E.	2	S. E.	2
20.2	16.8	22.1	19 4	7.8	S. O.	3	O.	2	O.	2
16.8	14.0	19.7	16.8	»	N. O.	2	N.	1	N.	1
15.8	14.0	20.0	17.0	1.7	N.	1	N.	1	N.	2
15.8	14.4	20.2	17.3	»	N.	2	N. E.	2	N. E.	2
14.8	13.2	21.0	17.1	»	N.	2	N.	2	N. E.	1
17.0	12.6	21.7	17.1	»	N.	1	N.	1	N.	1
20.0	11.4	21.5	16.4	»	N.	1	N. E.	1	E.	1
14.2	13.3	18.8	16.0	3.0	O.	3	N.	2	N.	2
17.0	12.6	19.4	16.0	5.5	O.	4	N. O.	4	N. O.	4
15.7	12.8	18.2	15.5	5.0	N.	2	N.	2	N.	2
16.6	10.2	19.0	14.6	»	N. O.	1	N. E.	1	E.	2
15.8	13.7	22.7	18.2	»	N. E.	1	N. E.	1	E.	2
19.3	13.0	22.1	17.5	»	S. E.	1	S.	2	S.	2
18.0	14.5	19.3	16.9	»	N. O.	2	O.	2	O.	2
17.0	10.7	20.3	15.5	»	N. O.	1	N.	1	E.	2
18.4	11.9	20.4	16 1	»	E.	1	E.	2	E.	2
18.0	14.9	19.0	16.9	»	O.	2	O.	2	O.	1
18.0	16.8	20.0	18.4	»	S. O.	1	O.	2	O.	2
545.3	422.8	651.5	536.5	27.1						
18.1	14.0	21.7	17.8	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme. — Calme.
1. Légère brise. — Vent faible.
2. Petite brise. — Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise. — Vent assez fort.
4. Bon frais. — Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent. — Vent violent.
6. Tempête ; ouragan. — Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des NUITS.	BAROMÈTRE à 9 h. du soir : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à minuit : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 h. du matin : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois
Du 1er au 2.	756.8	20	754.3	757.8	19	755.3	758.5	19	756.0
Du 2 au 3.	764 9	19	762.4	765.4	19	762.9	765.7	19	763.2
Du 3 au 4.	765.2	19	762.7	765.6	19	763.1	764.7	19	762.5
Du 4 au 5.	763.6	19	761.1	760.6	19	758.4	759.4	19	757.2
Du 5 au 6.	754.1	19	751.7	753.1	19	750.7	751.2	19	749.0
Du 6 au 7.	749.0	19	746 6	750.6	19	748.2	752.1	19	749.7
Du 7 au 8.	757.2	19	754.7	756.8	19	754.3	757.5	19	755.3
Du 8 au 9.	758.2	19	755.7	757.3	19	754.8	756.2	19	753.7
Du 9 au 10.	758.3	19	755.8	758.4	19	755.9	756.9	19	754.4
Du 10 au 11.	757.4	19	754.9	756.3	19	753.8	755.4	19	752.9
Du 11 au 12.	747.9	19	745.5	747.3	19	744.9	747.9	19	745.7
Du 12 au 13.	749.5	18	747.3	750.9	18	748.7	751.6	18	749.4
Du 13 au 14.	749.9	18	747.7	750.2	18	748.0	751.7	18	749.5
Du 14 au 15.	759.2	18	757.0	757.7	18	755.5	756.3	18	754.1
Du 15 au 16.	757.1	18	754.9	755.4	18	753.2	753.7	18	751.5
Du 16 au 17.	757.1	18	754.9	756.9	18	754.7	758.6	18	756.4
Du 17 au 18.	765.0	18	762.8	766.1	18	763.9	765.2	18	763.0
Du 18 au 19.	760.1	18	757.9	761.2	17	759.0	758.5	18	756.3
Du 19 au 20.	753.1	18	750.9	753.2	18	751.0	752.3	18	750.1
Du 20 au 21.	748.3	17	746.1	746.2	17	744.0	744.9	18	742.8
Du 21 au 22.	746.1	17	743.9	746.6	17	744.4	745.4	17	743.2
Du 22 au 23.	745.3	17	743.1	744.5	17	742.4	746.5	17	744.3
Du 23 au 24.	753.3	17	751.1	753.2	17	751.0	752.3	17	750.1
Du 24 au 25.	751.3	17	749.4	750.5	17	748.6	747.9	17	746.0
Du 25 au 26.	743.3	16	741.4	742.6	16	740.7	744.2	16	742.3
Du 26 au 27.	749.7	16	747.8	750.6	16	748.7	750.1	16	748.2
Du 27 au 28.	750.7	16	748.8	752.5	16	750.6	752.2	16	750.3
Du 28 au 29.	756.2	15	754.2	756.2	15	754.2	757.9	15	755.9
Du 29 au 30.	764.2	14	762.5	764.7	14	763.0	763.5	14	761.8
Du 30 au 31.	763.4	13	761.9	764.4	12	762.9	764.5	12	763.0
Du 31 au 1er.	765.1	11	762.6	764.7	11	763.2	765.1	11	763.6
Totaux.	23420.5	540	23352.6	23417.5	537	23350.0	23407.9	539	23341.4
Moyennes.	755.5	17	753.3	755.4	17	753.2	755.1	17	752.9
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....			757.5			757.4			757.1

U PHARE DES BALEINES.

e la Rochelle.

TEMPÉRATURE				PLUIE. — Hauteur observée à 9 heures du matin.	VENT					
					à 9 h. du soir :		à minuit :		à 3 h. du m.	
de l'air 9 heures du matin.	minima observée à 9 heures du matin.	maxima observée le soir.	moyenne.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
'Octobre 1891.										
15.9	13.0	22.8	17.9	»	O.	4	O.	3	N. O.	3
15.0	11.0	16.9	13.9	»	N.	2	N.	2	N. E.	2
13.0	10.9	19.2	15.0	»	N. E.	2	E.	2	E.	2
14.0	9.8	17.2	13.5	»	N. E.	3	N. E.	2	N. E.	2
18.8	13.8	21.0	17.4	»	S.	2	S.	3	S.	3
17.5	12.3	19.5	15.9	»	N. E.	1	O.	4	O.	4
17.8	12.0	19.2	15.6	17.3	S. O.	4	O.	4	O.	3
18.2	16.0	19.1	17.5	»	S.	3	S.	2	S.	3
18.8	15.3	22.4	18.8	»	S.	2	S. E.	1	S. E.	2
16.8	15.6	19.6	17.6	0.3	S. O.	2	S.	2	S.	2
15.8	13.0	17.0	15.0	17.8	S. O.	4	O.	4	O.	3
16.4	11.0	17.4	14.2	10.0	S. O.	4	N. O.	4	O.	2
16.8	14.4	18.8	16.6	4.7	S. O.	4	S.	4	O.	4
17.8	15.0	18.5	16.7	»	S.	2	S.	3	S.	2
16.7	9.4	17.0	13.2	1.1	S.	3	S.	3	S.	3
15.8	12.0	17.4	14.7	1.0	S. O.	3	S. O.	4	O.	4
13 5	8.9	15.5	12.2	»	N.	1	E.	2	N. E.	2
16.5	12.0	18.0	15.0	»	S. E.	1	S. E.	2	S.	3
15.8	12.6	16.4	14.5	1.8	S. O.	4	O.	1	S.	1
15.0	12.4	16.8	14.6	9.6	S. O.	2	S. O.	3	S.	3
17.0	12.3	19.0	15.6	1.7	S. O.	4	S. O.	4	S. O.	4
15.0	13.6	16.5	15.0	0 3	S.	4	S.	4	O.	3
13.0	9.7	15.0	12.3	2.5	N. O.	2	E.	2	N. E.	2
10.9	9.9	15.9	12.9	14.0	N.	3	N.	3	N.	4
13.0	10.4	15.0	12.7	»	S. E.	2	E.	3	E.	2
9.9	7.1	15.0	11.0	»	S. E.	2	S. E.	2	E.	2
12.4	12.0	12.8	12.4	1.3	E.	2	N. E.	2	N. E.	3
6.5	5.0	10.8	7.9	»	E.	3	N. E.	3	N. E.	3
7.6	5.0	9.5	7.2	»	N. E.	4	N. E.	4	N. E.	4
3.3	1.6	8.0	4.8	»	E.	5	E.	5	E.	5
3.0	2.0	9.2	5 6	»	E.	5	E.	5	E.	5
437.5	339.0	516.4	427.2	83.4						
14.1	10.9	16.6	13.8	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des NUITS.	BAROMÈTRE à 9 h. du soir : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à minuit : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 h. du matin : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois de
Du 1er au 2.	766.8	11	765.3	767.0	11	765.5	766.4	11	764.9
Du 2 au 3.	763.2	11	761.7	763.2	11	761.7	762.2	11	760.7
Du 3 au 4.	760.5	11	759.0	759.8	11	758.6	759.4	11	758.2
Du 4 au 5.	763.7	10	762.5	765.2	10	764.0	765.2	10	764.0
Du 5 au 6.	765.9	10	764.7	765.7	10	764.5	765.7	10	764.5
Du 6 au 7.	766.5	9	765.3	765.4	9	764.2	765.0	9	763.8
Du 7 au 8.	764 2	9	763.2	764.1	9	762.9	763.2	9	762.0
Du 8 au 9.	758.8	9	757.8	758.2	9	757.2	757.1	9	756.1
Du 9 au 10.	752.9	9	751.7	752.8	10	751.6	753.9	10	752.7
Du 10 au 11.	743.3	10	742.1	741.9	10	740.7	739.1	10	737.9
Du 11 au 12.	747.9	11	746.7	749.5	11	748.3	749.8	11	748 [illegible]
Du 12 au 13.	739.0	11	737.6	737.4	11	736.0	737.8	11	736.4
Du 13 au 14.	741.2	11	739.8	746.7	11	745.3	746.3	11	744.9
Du 14 au 15.	733.8	11	732.4	737.1	12	735.7	739.2	12	737.8
Du 15 au 16	747.1	11	745.7	746.8	12	745.5	747.7	12	746.3
Du 16 au 17.	756.3	12	754.8	757.1	12	755.6	757.2	12	755.7
Du 17 au 18.	760.4	12	758.9	762.5	13	761.0	762.5	12	761.0
Du 18 au 19.	762.3	13	760.6	762.4	13	760.7	761.6	13	759.9
Du 19 au 20.	762.1	13	760.4	761.5	13	759.8	760.2	13	758.5
Du 20 au 21.	756.0	13	754.3	756.4	13	754.7	756.1	13	754.4
Du 21 au 22.	756.9	13	755.4	756.7	13	755.2	756.4	13	754.9
Du 22 au 23.	754.8	13	753.4	753.4	13	752.0	752 8	12	751.4
Du 23 au 24.	750.7	12	749.3	751.1	12	749.7	751.1	11	749.7
Du 24 au 25.	755 4	10	754.2	755.0	10	753.8	754.4	10	753.5
Du 25 au 26.	755.2	10	754.0	755.2	10	754.0	755.2	10	754.0
Du 26 au 27.	757.3	9	756.1	758.1	9	756.9	757 7	9	756.5
Du 27 au 28	759.3	10	758.1	758.1	10	756.9	756.3	10	755.
Du 28 au 29.	752.1	10	750.9	752 1	10	750.9	751.5	10	750.4
Du 29 au 30.	753.8	10	752.6	755.3	10	754.1	755.6	10	754.
Du 30 au 1er.	758.9	10	757.7	759.1	10	757.9	758.4	10	757.
Totaux.	22666.3	324	22626.2	22674.8	328	22634.8	22665.0	325	22625.
Moyennes.	755.5	10	754.2	755.8	10	754.5	755.5	10	754.
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....			758.5			758.8			758.

U PHARE DES BALEINES.

e la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'air 9 heures du matin.	minima observée à 9 heures du matin.	maxima observée le soir.	moyenne.	PLUIE. — Hauteur observée à 9 heures du matin.	VENT à 9 h. du soir : direction.	force.	à minuit : direction.	force.	à 3 h. du m. direction.	force.
Novembre 1891.										
9 2	3.0	8.0	5.5	»	N. E.	3	E.	4	E.	4
4.7	3.8	8.5	6.1	»	N. E.	3	E.	3	E.	3
5.0	4.2	10.2	7.2	»	N. E.	3	E.	3	E.	3
4 2	3.6	9.4	6.5	»	E.	3	E.	3	E.	3
3.4	1.8	6.6	4.2	»	N. E.	4	N. E.	3	N. E.	3
2.1	1.2	5.5	3.3	»	N. E.	3	N. E.	3	N. E.	3
3.8	1.0	5.7	3.3	»	E.	3	N. E.	2	N. E.	2
8.9	0.3	12.0	6.1	»	S. E.	2	S. O.	3	S.	3
13.0	8.6	13.6	11.1	1.7	O.	3	O.	3	O.	3
13.7	9.4	14.0	11.7	8.6	S.	4	S.	4	S.	5
12.2	8.0	12.4	10.2	1.0	O.	2	N. O.	1	S.	2
11.8	9.6	12.6	11 5	6.0	S.	5	S. O.	4	O.	4
10.9	7.1	13.6	10.3	»	S.	2	E.	2	S. E.	2
11.1	9.0	12.1	10.5	9.5	S. O.	5	S. O.	5	S. O.	5
9.4	8.6	12.6	10.6	8.5	N. O.	3	O.	3	O.	3
12.4	9.0	13.0	11.0	1.4	O.	2	O.	2	S.	2
13.2	11.9	15.0	13.4	3.4	O.	3	O.	2	O.	3
12.6	11.0	15.6	13.3	»	S. E.	2	S. E.	2	S. E.	2
11.8	10.1	13.2	11.6	»	E.	2	E.	1	S. E.	2
10.9	10.6	11.9	11.2	»	S.	2	S. O.	2	S. O.	1
8.0	4.0	10.3	7.1	1.2	N. O.	1	N.	1	N.	2
6.6	4.2	8.3	6.2	»	E.	1	E.	2	E.	2
4.3	3.7	4.9	4.3	2.2	E.	3	N. E.	4	E.	4
4.3	3.6	4.5	4.0	»	N. E.	1	S. E.	1	S. E.	1
5.0	1.0	8.1	4.5	»	E.	1	N. E.	1	N. E.	1
11.8	3.7	12.4	8.0	0.2	S. O.	1	S. O.	2	O.	2
10.3	6.0	11.0	8.5	»	S. E.	1	S. E.	2	S. E.	2
9.6	7.2	10.2	8 7	9.8	S.	3	S.	3	S.	3
7.5	6.8	10.5	8.6	0.3	N.	1	O.	1	O.	1
9.2	5.7	11.0	8.3	0.5	S.	1	S.	1	S.	2
258.9	177.7	316.7	246.4	55.3						
8.6	5.9	10.5	8.2	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des NUITS.	BAROMÈTRE à 9 h. du soir : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à minuit : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 h. du matin : Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois de
Du 1er au 2.	754.2	10	753.0	752.4	10	751.2	751.2	10	750.0
Du 2 au 3.	757.1	11	755.6	758.1	11	756.9	758.6	11	757.4
Du 3 au 4.	763.6	11	762.1	765.2	12	763.7	765.7	12	764.2
Du 4 au 5.	768.2	12	766 7	767.2	12	765.7	767.0	12	765.5
Du 5 au 6.	766.7	13	765.2	766.7	13	765.2	766.8	13	765.3
Du 6 au 7.	764.5	13	763.0	763.7	13	762.0	762.1	13	760.4
Du 7 au 8.	763.1	13	761.6	764.6	13	763.1	765.9	12	764.4
Du 8 au 9.	763.5	13	762.0	761.1	13	759.6	758.1	13	756.6
Du 9 au 10.	759.5	13	758.0	759.2	13	757.7	758.4	13	756.9
Du 10 au 11.	754.6	13	753.2	756.3	13	754.8	758.6	13	757.1
Du 11 au 12.	764 9	13	763.4	765.7	13	764.2	765.7	13	764.2
Du 12 au 13.	760.4	13	758.9	759.7	13	758.0	759.2	13	757.5
Du 13 au 14.	757.3	13	755.8	757.3	13	755.8	759.3	13	757.8
Du 14 au 15.	764.9	13	763.2	765.2	13	763.7	765.4	13	763.9
Du 15 au 16.	766.6	13	765.1	767.3	13	765.6	766.6	13	764.9
Du 16 au 17.	765.2	13	763.5	765.6	13	763.9	765.9	13	764.4
Du 17 au 18.	768.4	12	766.9	767.4	12	765.9	767.1	11	765.6
Du 18 au 19.	770.5	10	769.3	771.2	10	770.0	771.2	9	770.0
Du 19 au 20.	769.4	8	768.4	768.9	8	767.9	768.8	8	767.8
Du 20 au 21.	769.6	8	768.6	768.9	7	768.2	768.9	7	768.2
Du 21 au 22.	770.7	6	770.0	771.5	6	770.8	771.8	6	771.1
Du 22 au 23.	769.6	5	768.9	767.8	5	767.1	767.1	5	766.4
Du 23 au 24.	768.4	5	767.7	762.3	5	761.6	761.5	5	760.8
Du 24 au 25.	759.4	5	758.7	759.8	6	759.1	759.4	6	758.7
Du 25 au 26.	763.9	6	763.2	763.0	6	762.3	762.6	7	761.9
Du 26 au 27.	757.9	7	756.9	757.3	7	756.3	758.0	7	757.0
Du 27 au 28.	763.0	8	762.0	762.4	8	761.4	761.4	8	760.4
Du 28 au 29.	764.1	8	763.1	762.8	9	761.8	762.5	9	761.5
Du 29 au 30.	766.2	9	765.0	763.9	9	762.7	762.6	9	762.4
Du 30 au 31.	762.2	10	761.0	763.0	10	761.8	762.6	10	761.4
Du 31 au 1er.	760.7	10	759.5	759.7	11	758.5	759.8	11	758.6
Totaux.	23678.3	317	23639.5	23665.2	320	23626.5	23660.8	318	23622.3
Moyennes.	763.8	10	762.5	763.4	10	762.1	763.2	10	762.0
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....			766.8			766.4			766.3

)U PHARE DES BALEINES.

le la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'air à 9 heures du matin.	minima observée à 9 heures du matin.	maxima observée le soir.	moyenne.	PLUIE. — Hauteur observée à 9 heures du matin.	VENT à 9 h. du soir : direction.	force.	à minuit : direction.	force.	à 3 h. du m. direction.	force.
Décembre 1891.										
11.8	8.8	12.9	10.8	2.5	S.	3	S.	4	S. O.	4
12.8	7.1	13.5	10.3	2.3	S.	1	S.	2	S.	2
13.0	12.0	15.4	13.7	1.2	S. O.	3	S. O.	3	S. O.	3
11.7	9.0	12.6	10.8	»	S.	1	S. E.	1	S. E.	1
14.2	11.3	15.0	13.1	»	O.	2	O.	1	O.	1
13.6	11.0	15.1	13.0	1.5	S.	2	S.	3	S.	3
10.1	9.1	12.4	10.7	0.4	O.	4	N. O.	3	N. O.	3
10.8	9.0	14.0	15.5	7.1	S.	2	S.	3	S. O.	3
12.6	9 8	13.0	11.4	1.0	O.	3	O.	4	O.	4
13.3	10.8	14.0	12.4	1.5	S. O.	5	O.	5	O.	4
11.9	11.1	12.8	11.9	2.0	O.	3	N. O.	1	O.	1
13.0	10.5	15.0	12.7	»	S.	3	S.	4	S.	3
12.4	11.0	13.9	12.4	0.4	O.	5	O.	5	O.	5
12.5	11.1	13.0	12.0	»	O.	3	O.	3	O.	3
12.0	11.5	13.4	12.4	»	O.	3	O.	2	O.	2
11.3	9.2	14.2	11.7	0.7	O.	2	N.	2	N.	2
2.8	1.0	3.0	2.0	»	E.	3	E.	3	E.	3
0.0	— 2.0	3.2	0.6	»	E.	3	E.	3	E.	4
0.0	— 1.2	4.4	1.6	»	E.	4	E.	4	E.	4
— 1.2	— 2.5	1.2	— 0.6	»	E.	3	E.	3	E.	3
— 1.0	— 2.5	5.2	1.3	»	E.	3	E.	2	E.	2
2.8	— 2.0	5.2	1.6	»	E.	3	E.	2	E.	2
4.0	2.2	7.3	4.7	»	E.	3	E.	3	E.	3
7.4	2.0	11.0	6.5	6.7	E.	2	S.	2	S. E.	2
7.0	5.0	10 2	7.6	1.7	S.	3	S.	2	S.	2
7.6	6.3	9.2	7.7	3.7	S. O.	3	S. O.	3	O.	3
8.7	6.0	12.0	9.0	3.1	S. O.	3	S. O.	3	S. O.	3
11.0	8.6	11.2	9.9	5 0	S. O.	2	S. O.	3	S. O.	3
11.0	10.2	11.5	10.8	2.8	S. O.	3	O.	3	O.	3
11.0	10.1	12.5	11.3	»	O.	4	O.	4	O.	4
9.2	8.4	10.5	9.4	»	O.	3	O.	3	N. O.	2
277.3	211.9	337.8	274.2	43.6						
8.9	6.8	10.9	8.8	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A SAINTES

ANNÉE 1891

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE. Maxima.	Minima.	Moyenne.	HYGROMÉTRIE. Humidité relative de 1 à 100.	ÉTAT du ciel.	VENTS. Force de 0 à 5.	Direction.
				Mois de Janvier.				
1	765	10.00	— 1.00	4.05	83	7	0	S.
2	768	10.02	+ 1.05	5.85	80	»	1	N. O.
3	773	9.08	2.01	5.95	87	7	1	S.
4	772	9.06	— 0.01	4.75	84	10	1	N. O.
5	767	7.05	+ 2.03	4.99	92	10	1	N. O.
6	768	6.02	— 2.09	1.65	96	3	1	N.
7	768	— 0.08	— 4.06	2.07	»	1	2	N.
8	769	6.08	— 6.00	0.04	69	5	1	N.
9	766	1.04	— 6.05	— 2.55	»	»	2	E.
10	773	— 0.07	— 8.00	4 35	»	»	2	N.
11	776	— 1.02	— 7.00	— 4.01	»	»	2	N. E.
12	780	— 1.00	— 7.00	— 4.00	»	»	1	N. E.
13	775	1.08	— 6.00	— 2.01	91	»	1	N.
14	777	2.01	— 4.05	— 1.02	85	5	1	N.
15	778	0.05	— 3.05	— 1.05	83	»	1	N.
16	764	3.09	— 1.08	1.05	92	10	2	O.
17	770	— 2.05	— 6.03	— 4.04	»	7	2	N.
18	772	— 1.04	—10.03	— 5.85	»	2	2	N.
19	773	— 3.07	— 9.08	— 6.75	»	5	1	N.
20	776	— 1.08	— 9.00	— 5.04	»	»	1	N.
21	759	4.09	— 1.07	1.06	91	10	1	O.
22	763	8.06	1.08	5.02	75	10	1	O.
23	769	9.04	2.03	5.85	96	10	1	O.
24	769	10.07	5.05	8.01	93	10	1	S. O.
25	774	12.05	2.00	7.25	98	»	1	N.
26	772	8.06	— 0.07	3.95	95	»	1	N.
27	771	6.05	+ 0.08	3.65	93	5	1	N.
28	773	8.06	0.05	4.55	94	»	2	E.
29	772	9.02	1.04	5 03	95	»	2	S. E.
30	774	10.00	3.00	6.05	89	10	1	S.
31	775	10.07	4.08	7.75	89	10	2	S.
	771	5.08	2.54	4.17	88	4	1.03	
				Mois de Février.				
1	774	1.03	6.00	9.05	92	6	2	O.
2	783	9.03	3.05	6.04	90	5	1	N. O.
3	784	7.04	1.08	4.06	90	10	8	N. O.
4	783	6.08	0.02	3.05	89	10	3	N.
5	782	6.09	1.03	4.01	91	»	1	N. E.
6	772	7.05	— 0.09	3.03	94	9	2	N. E
7	778	4.06	0.03	2.45	83	»	1	N.

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE. Maxima.	Minima.	Moyenne.	HYGROMÉTRIE. Humidité relative de 1 à 100.	ÉTAT du ciel.	VENTS. Force de 0 à 5.	Direction.
				Mois de Février. *(Suite).*				
8	773	6.00	— 4.02	0.09	92	2	1	N. E.
9	772	4.03	— 2.01	1.01	94	9	1	N. E.
10	776	4.03	— 4.00	0.15	»	»	2	N.
11	778	5.01	— 4.04	0.35	96	»	1	N. E.
12	779	3.08	— 2 03	0.75	96	10	2	N. O.
13	770	5.09	— 1.00	2.45	98	10	2	O.
14	771	7.01	— 0.06	3.25	93	»	1	N.
15	770	6.00	— 1.00	2.05	50	»	2	N. E.
16	779	7.06	— 1 07	2.95	79	»	2	N.
17	778	8.05	0.04	4.45	80	»	1	E.
18	770	11.05	1 05	6.05	82	»	2	E.
19	773	12.08	0.08	6.08	87	3	2	N. E.
20	773	11.01	1.07	6.04	81	»	1	S. E.
21	772	13.05	0.00	6.75	83	»	1	E.
22	774	14.04	1.00	7.07	79	»	1	S.
23	776	14.04	— 0.02	6.09	79	»	1	O.
24	777	13.08	— 0.09	6.45	70	»	1	S. O.
25	772	14.04	— 1.03	6.55	74	»	0	E.
26	775	13.09	1.04	6.25	77	»	2	S. O.
27	778	14.07	0.09	7.08	65	»	1	E.
28	774	13.08	1.05	7.65	72	»	1	O.
	774	9.05	— 1.04	4.23	83	2.64	1.64	
				Mois de Mars.				
1	777	15.08	1.08	8.08	81	0	1	N.
2	775	15.02	0.08	8.00	95	10	2	N.
3	778	10.03	2.08	6.55	89	3	1	N.
4	782	11.05	1.03	6.04	82	0	1	O.
5	780	11.07	3.08	7.75	81	5	1	N. O.
6	775	13.03	0.07	7.00	82	0	2	N. O.
7	768	14.04	3.00	8.07	81	3	2	S. E.
8	761	14.05	7.05	11.00	84	10	2	S.
9	758	12.01	7 08	9.95	96	7	2	S. E.
10	754	17.05	9.06	13.55	80	5	2	S. O.
11	755	13.09	4 08	9.35	63	7	3	O.
12	752	9 05	1.00	5.65	77	5	3	E.
13	754	12.08	4.07	8.75	90	7	2	S. E.
14	761	12.04	4.06	8.05	84	3	1	N. E.
15	764	14.00	2.00	8.00	81	10	2	S. O.
16	753	11.06	6.00	8.08	87	10	2	S. E.
17	753	9.09	2.05	6.02	82	3	2	S.
18	754	12.05	4.08	8.65	74	7	1	N. O.

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE. Maxima.	Minima.	Moyenne.	HYGROMÈTRE. Humidité relative de 1 à 100.	ÉTAT du ciel.	VENTS. Force de 0 à 5.	Direction.
				Mois de Mars. (*Suite*).				
19	762	13.05	2.03	7.09	84	»	1	O.
20	758	13.07	3.00	8.35	79	5	1	N. E.
21	760	11.08	2.07	7.25	66	3	2	N. O.
22	765	8.09	0.00	4.45	67	4	3	N. E.
23	767	5.00	— 1.08	1.06	70	»	2	N. O.
24	768	7.01	0.05	3 08	87	5	2	N.
25	769	11.00	2.03	6.65	81	7	1	O.
26	769	13.02	4.0[illegible]	7.05	78	5	3	S. O.
27	770	14.04	4.08	9.06	81	7	2	O.
28	765	11.06	0.04	9.00	80	8	1	O.
29	766	12.04	1.05	6.95	78	»	2	N. O.
30	765	12.00	5.08	8.09	70	9	2	N. O.
31	767	12.08	4.00	8.04	52	1	2	N. E.
	764	12.03	3.04	7.85	79	4.8	1.08	
				Mois d'Avril.				
1	763	11.00	1.00	6.00	74	5	2	N. E.
2	760	12.08	1.05	7.15	77	7	2	E.
3	757	14.08	3.04	9.01	94	10	1	S.
4	764	14.02	6.05	10.35	81	10	1	O.
5	763	15.08	8.00	11.09	79	9	2	O.
6	762	14.07	9.03	1.00	85	10	2	S. O.
7	759	13.07	8.02	10.95	81	10	1	O.
8	765	13.00	6.02	9.06	78	7	2	N. O.
9	764	12.06	3.00	7.08	80	5	1	E.
10	767	11.05	4.06	8.05	55	»	1	N.
11	768	12.08	3.05	8.15	70	»	2	N. O.
12	767	14.00	4.00	9 00	63	1	2	N. O.
13	767	12.08	4.01	8.45	84	10	2	N.
14	769	8.08	5.05	7.15	79	7	2	O.
15	772	13.00	3.08	8.04	70	10	1	N. E.
16	775	13.07	3.08	8.75	76	5	2	E.
17	773	14.04	1.05	7.95	77	»	1	N. E.
18	769	15.05	3.07	9.06	53	»	2	E.
19	764	16.01	6 03	11.02	52	5	3	N. E.
20	765	18.05	7.09	13.02	61	7	2	E.
21	769	19.06	5.00	12.03	56	»	1	N. E.
22	766	18.04	7.08	13.01	79	10	2	N.
23	762	14.07	6.09	10.08	77	7	1	O.
24	761	15.02	9.07	12.48	65	10	1	S. O.
25	766	15.03	5.02	10.25	75	»	2	N. E.
26	762	16.05	7.00	11.75	42	»	1	E.
27	756	17.08	9.09	13.85	72	7	2	S. E.

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE. Maxima.	Minima.	Moyenne.	HYGROMÉTRIE. Humidité relative de 1 à 100.	ÉTAT du ciel.	VENTS. Force de 0 à 5.	Direction.
				Mois d'Avril. (*Suite*).				
28	758	19.00	11.01	15.05	65	3	1	O.
29	767	18.00	7.08	12.09	73	5	1	O.
30	768	19.08	7.09	13.85	53	8	1	O.
	765	14.09	5.08	10.35	74	5.6	1.05	
				Mois de Mai.				
1	763	21.01	12.09	17.00	65	5	2	S.
2	764	22.08	13.03	18.05	84	7	3	O.
3	768	16.00	9.08	12.09	64	3	2	N. O.
4	768	15.04	7.02	13.03	62	5	2	N.
5	767	16.07	9.01	12.09	67	4	1	N. E.
6	768	18.07	11.05	15.01	81	10	1	O.
7	767	19.02	7.02	13.02	67	9	1	O.
8	761	18.05	10.04	14.45	91	10	2	S. O.
9	755	16.08	6.07	11.75	96	3	1	O.
10	759	21.00	8 00	14.05	91	10	1	N. O.
11	765	16.00	11.09	13.95	86	10	1	N. O.
12	770	18.00	11.05	14.75	77	8	2	N. O.
13	769	21.05	13.03	17.04	79	»	1	N.
14	768	25.08	13.06	19.07	73	»	1	N. E.
15	765	23.00	11.07	17.35	86	2	2	N.
16	764	19.08	8.05	14.15	82	3	1	O.
17	766	17.01	6.00	11.55	39	»	2	N. O.
18	758	15.06	9.00	12.03	73	10	3	S. O.
19	762	16.07	9.08	13.25	95	9	3	S. O.
20	761	17.07	9.09	13.08	86	10	2	O.
21	754	21.00	12.07	16.85	86	5	2	S.
22	762	20.00	7.08	13.09	80	»	1	E.
23	758	18.07	10.02	14.45	78	3	1	O.
24	761	16.05	10.00	13.25	88	10	3	O.
25	763	16.06	9.02	12.09	86	5	2	S. O.
26	764	17.06	7.02	12.04	85	»	3	O.
27	762	16.05	7.04	11.95	80	6	3	S. O.
28	763	16.09	9.05	13.02	72	8	3	S.
29	762	18.07	12.02	15 45	91	10	2	S. E.
30	762	19.02	10.09	15.05	79	5	1	E.
31	762	20.08	10.02	15.05	75	1	1	S.
	773	18.07	10.03	14.05	79	5.5	1.08	

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE. Maxima.	Minima.	Moyenne.	HYGROMÈTRE. Humidité relative de 1 à 100.	ÉTAT du ciel.	VENTS. Force de 0 à 5.	Direction.
				Mois de Juin.				
1	759	23.05	15.00	19.25	89	7	1	E.
2	764	20.05	11.09	16.02	87	10	1	O.
3	763	18.08	9.07	14.25	73	5	3	S. E.
4	764	21.09	13.08	17.85	89	4	1	S. O.
5	764	22.06	12.05	17.55	79	3	2	N. O.
6	762	22.09	10.05	16.07	86	6	1	O.
7	759	23.02	12.01	17.65	83	10	2	E.
8	760	21.04	12.00	16.07	79	5	1	O.
9	766	20.08	13.02	17.00	85	7	2	O.
10	765	19.07	13.01	16.04	77	9	1	O.
11	770	19.08	12.05	16.15	65	»	1	N. E.
12	774	21.08	11.05	16.65	58	»	2	N.
13	777	20.09	10.01	15.05	70	»	1	N. E.
14	774	22.02	9.05	15.15	70	»	1	N. E.
15	770	23.07	12.08	18.25	70	»	1	E.
16	772	25.08	13.07	19.75	66	»	1	N.
17	775	22.09	12.06	17.75	71	»	2	N. E.
18	773	24.00	13.05	18.75	49	»	2	N. E.
19	772	27.02	16 09	22 05	51	»	1	E.
20	771	20.08	15.08	22.03	66	»	1	E.
21	768	26.06	12.07	19.65	62	»	2	N. E.
22	765	23.05	13.03	18.04	83	5	2	E.
23	761	24.06	13.07	19.15	65	»	1	N. E.
24	762	25.00	15.09	20.45	92	7	2	S.
25	765	25.02	15.08	20.05	84	9	2	O.
26	765	25.03	15.02	20.25	78	2	1	O.
27	769	27.01	16.04	21.75	69	3	1	N. O.
28	765	27.02	15.00	21.01	63	»	2	S.
29	763	29.07	18.05	24.01	82	5	1	N. O.
30	766	25.04	17.08	21.06	76	7	1	O.
	767	23.07	13.05	18.06	74	3.4	1.04	
				Mois de Juillet.				
1	763	25.00	18.09	21.95	91	10	3	S.
2	768	27.04	17.08	22.06	70	3	1	O.
3	768	27.06	16.01	21.85	77	7	1	O.
4	771	27.04	14.02	20.08	70	3	1	S. O.
5	771	28.00	11.00	19.05	71	10	1	S. O.
6	771	23.02	17.01	20.15	85	10	2	S. O.
7	768	24.06	17.00	20.08	92	10	2	O.
8	769	24.05	12.04	18.45	67	7	1	O.
9	769	24.06	11.08	18.02	75	10	2	N. O.
10	769	24.07	11.09	18.03	74	»	1	N. E.

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE. Maxima.	Minima.	Moyenne.	HYGROMÉTRIE. Humidité relative de 1 à 100.	ÉTAT du ciel.	VENTS. Force de 0 à 5.	Direction.
				Mois de Juillet. (*Suite*).				
11	769	24.00	11.07	17.85	62	»	1	E.
12	766	24.02	14.03	18.25	60	»	1	E.
13	768	26.06	15.08	21.02	65	»	1	E.
14	767	28.02	14.09	21.55	87	9	3	N. E.
15	765	28.00	18.09	23.45	66	»	1	E.
16	763	29.00	17.02	20.06	86	9	2	S. O.
17	767	24.07	18.03	21.05	81	10	1	O.
18	768	26.06	15.05	21.05	73	7	2	N. O.
19	774	27.04	14.03	20.85	72	8	1	N. O.
20	773	24.05	12.05	18.05	72	7	2	O.
21	771	24.06	14.09	19.75	89	9	1	O.
22	769	22.05	17.00	19.75	80	5	2	S. O.
23	770	24.06	15.04	20.00	73	3	1	N. O
24	774	24.03	12.02	18.25	74	5	1	O.
25	774	22.05	13.02	17.08	69	3	1	O.
26	768	25.01	13.02	19.15	48	»	2	E.
27	765	29.05	19.04	24.45	67	»	3	O.
28	771	24.06	18.00	21.03	77	3	1	O.
29	768	23.08	14.09	19.35	61	2	2	N. O.
30	761	23.05	13.08	18.65	85	9	1	O.
31	766	22.06	14.03	18.45	67	3	2	O.
	768	25.04	15.01	20.25	73	5.2	1.05	
				Mois d'Août.				
1	770	21.05	12.00	16.75	79	3	1	N. O.
2	771	23.00	13.08	18.04	65	10	1	O.
3	765	22.03	15.04	18.85	59	7	3	S. O.
4	764	22.00	13.01	17.55	67	3	2	S. O.
5	765	19.07	12.04	16.05	77	5	1	S. O.
6	767	22.01	13.00	17.55	75	2	1	S. E.
7	774	22.05	13.09	18.02	75	»	1	N. E.
8	775	22.04	13.07	18.05	73	»	1	O.
9	770	22.05	10.06	16.55	64	»	1	O.
10	769	23.03	13.02	18.01	74	3	2	O.
11	772	23.04	12.09	18.15	73	5	1	O.
12	772	22.08	15.08	19.03	83	7	2	S. O.
13	774	23.02	17.09	20.55	85	10	1	O.
14	772	25.06	15.01	20.35	78	»	1	E.
15	765	29.00	16.08	22.09	63	8	»	E.
16	770	32.00	17.08	24.09	72	6	1	N. O.
17	767	24.06	13.02	18.09	69	»	1	N. E.
18	763	24.00	16.00	20.00	96	10	2	O.
19	765	21.09	14.02	18.05	84	7	1	S. O.

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE. Maxima.	Minima.	Moyenne.	HYGROMÈTRE. Humidité relative de 1 à 100.	ÉTAT du ciel.	VENTS. Force de 0 à 5.	Direction.
				Mois d'Août. *(Suite).*				
20	766	20.01	14.08	17.45	86	9	3	O.
21	763	22.05	16.00	19.25	83	7	2	S. O.
22	760	22.00	13.04	17.07	82	5	1	S. O.
23	761	22.00	13.00	17.05	80	6	2	O.
24	768	21.05	13.06	17.55	78	2	1	O.
25	767	21.04	11.06	16 05	73	»	2	S. O.
26	766	22.08	12.09	17.85	73	»	2	S.
27	759	25.05	14.08	20.15	64	3	1	S.
28	768	27.05	14.09	21.02	84	7	3	O.
29	771	21.05	12.02	16.85	77	3	2	O.
30	767	21.00	13.08	18.04	67	4	1	O.
31	768	22.07	13.05	18.01	83	9	2	N. O.
	767	23.02	14.01	18.65	75	4.5	1.05	
				Mois de Septembre.				
1	767	22.03	15.04	18.85	70	2	3	O.
2	767	22.00	15.07	18.85	88	5	2	S. O.
3	765	24.06	16.04	20.05	91	10	2	O.
4	772	21.02	15.03	18.25	88	10	2	N. O.
5	774	18.08	9.05	14.15	81	»	1	N. O.
6	771	19.00	9.08	14.04	76	»	1	N
7	768	21.00	10.05	15.75	73	»	1	N.
8	770	22.07	11.00	15.85	72	»	2	N. E.
9	769	23.08	11.06	17.07	67	»	1	N. O.
10	767	27.00	13.03	20.15	63	»	2	E.
11	768	27.02	13.01	20.15	65	»	2	E.
12	765	27.03	17.05	20.09	45	3	1	N. E.
13	762	25.06	16.03	20.95	69	5	1	S. E.
14	767	24.07	16.05	20.06	89	9	2	O.
15	775	28.05	14.07	17.06	78	»	2	O.
16	776	19.07	13.03	16.05	86	9	1	N. O.
17	775	20.08	10.07	15.75	80	»	1	N. E.
18	773	20.00	9.01	14.55	81	»	1	N.
19	771	20.04	10.03	15.35	77	»	1	N.
20	766	23.00	11.00	17.00	88	5	»	N. E.
21	769	21.02	10 05	15.85	79	7	2	O.
22	766	18.00	10.07	14.35	73	5	2	S. O.
23	769	18.05	9.01	13.08	80	3	2	N. O.
24	774	15.08	7 01	16.45	80	»	1	N.
25	773	18.07	8.05	13.06	70	5	1	N. O.
26	771	18.06	9.09	14.25	76	»	2	E.

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE. Maxima.	Minima.	Moyenne.	HYGROMÉTRIE. Humidité relative de 1 à 100.	ÉTAT du ciel.	VENTS. Force de 0 à 5.	Direction.
				Mois de Septembre. (*Suite.*)				
27	772	21.06	11.08	16.07	91	10	1	N.
28	774	20.00	10.00	15.00	89	10	1	N.
29	769	20.00	14.00	17.00	45	0	1	N. E.
30	767	21.00	12.05	16.07	96	10	1	E.
	769	21.05	12.00	16.75	80	3.6	1.04	
				Mois d'Octobre.				
1	763	22.00	14.00	18.00	80	10	1	E.
2	768	21.03	12.00	16.65	89	2	1	S. O.
3	774	17.05	6.00	11.75	77	»	1	S. E.
4	770	17.05	7.00	12.25	67	»	1	N. E.
5	764	15.06	4.07	10.15	84	»	1	E.
6	758	19.02	6.03	12.75	69	5	3	S.
7	764	23.00	8.02	15.06	83	»	2	S.
8	767	17.05	9.01	13.03	87	3	2	S. O.
9	765	18.09	10.04	14.65	85	9	1	S.
10	763	20.07	13.00	16.85	75	»	2	S. O.
11	761	22.00	13.04	17.07	83	10	3	S.
12	797	19.04	9.08	14.06	79	10	1	O.
13	759	18.05	9.07	14.01	84	7	2	S.
14	765	16.04	12.02	14.03	88	9	2	O.
15	765	19.00	12.09	15.95	79	2	1	S. O.
16	762	19.06	13.02	16.04	82	3	1	E.
17	768	20.00	11.00	15.05	82	5	1	S. O.
18	773	19.09	5.02	12.55	80	»	1	O.
19	764	15.02	6.00	10.06	76	»	2	S. E.
20	758	17.03	6.07	12.00	85	2	1	S.
21	753	18.08	9.02	14.00	94	9	1	O.
22	755	15.08	9.07	12.75	72	7	3	S. O.
23	758	18.04	10.05	14.45	84	8	1	S.
24	761	17.06	10.02	13.09	86	10	1	N. E.
25	750	13.02	10.03	11.75	88	10	3	N. E.
26	754	18.00	11.05	14.75	90	10	2	S. O.
27	758	16.05	8.06	12.55	83	»	2	S. E.
28	760	15.05	9.04	12.45	86	3	2	N. E.
29	765	14.06	4.06	9.05	74	»	2	E.
30	771	10.03	3.03	6.08	56	»	3	N.
31	772	10.05	0.07	5.06	52	»	2	E.
	766	17.07	10.00	13.85	80	4.3	1.07	

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE. Maxima.	Minima.	Moyenne.	HYGROMÉTRIE. Humidité relative de 1 à 100.	ÉTAT du ciel.	VENTS. Force de 0 à 5.	Direction.
				Mois de Novembre.				
1	773	8.05	— 0.01	4.02	58	»	2	N.
2	772	9.00	1.00	5.00	76	»	3	N. E.
3	768	9.07	1.82	5.45	81	»	1	E.
4	767	8.02	2.02	5 02	75	»	1	E.
5	773	11.05	0.03	5.09	75	»	3	E.
6	773	7.03	— 0.05	3.04	71	»	2	N. E.
7	773	7.02	— 2.01	2.55	62	»	2	N. E.
8	769	8.02	— 4.00	2.01	81	»	1	N. E.
9	764	3.09	— 2.08	0.55	87	10	2	E.
10	763	9.05	— 1.06	3.95	89	10	1	S. O.
11	753	13.05	0.00	6.75	82	9	3	O.
12	758	14.00	— 0.02	6.09	89	2	1	S.
13	750	13.08	— 0.01	6.85	95	9	2	S. O.
14	748	11.08	0.09	6.35	69	7	2	S. E.
15	751	15.00	2.00	8.05	91	10	2	S. O.
16	759	11.08	7.07	9.75	89	9	2	S. O.
17	766	13.01	9.00	11.05	90	10	2	O.
18	772	13.08	10.07	12.25	95	10	1	O.
19	771	16.03	6.05	14.04	93	»	1	O.
20	768	14.04	7.05	10.95	88	7	1	N. O.
21	763	14.03	7.08	11.05	95	9	2	O.
22	764	14.00	5.01	9.55	97	»	»	N. E.
23	760	8.07	2.08	5.75	85	5	1	E.
24	759	8.06	3.07	6.15	92	10	2	N. E.
25	762	5.04	2.05	3.95	90	10	1	E.
26	764	5.03	0.04	2.85	91	7	2	N. E.
23	767	6.01	1.04	3.76	83	5	2	E.
28	763	10.08	2.04	6.06	93	10	1	S. E.
29	761	9.00	4.04	6.75	87	9	2	S.
30	765	10.06	6 08	8.07	93	7	1	O.
	762	10.04	3.03	6.85	84	5.5	1.06	
				Mois de Décembre.				
1	767	11.01	2.07	6.09	93	10	2	S. E.
2	759	10.06	3.05	7.05	95	10	1	S. O.
3	769	13.03	4.07	9.00	94	10	2	O.
4	775	13.05	5.04	9.45	95	9	1	S. O.
5	775	15.09	6.08	11.35	97	7	1	S. O.
6	775	15.00	8.00	11.05	96	10	»	S. O.
7	769	13.06	9.05	11.55	92	10	2	S.
8	776	13.05	6.07	10.01	97	3	1	O.
9	762	11.05	7.03	9.04	95	10	3	S. O.
10	767	12.03	8.02	10.25	88	9	1	S. O.
11	771	13.05	8.04	10.95	92	»	1	O.
12	773	12.06	5.07	9.15	95	5	2	O.

DATES.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE. Maxima.	Minima.	Moyenne.	HYGROMÈTRE. Humidité relative de 1 à 100.	ÉTAT du ciel.	VENTS. Force de 0 à 5.	Direction.
		Mois de Décembre. (*Suite*)						
13	765	18.00	6.00	12.00	87	10	2	S. O.
14	772	14.03	9.09	12.01	69	10	2	O.
15	774	13.01	10.03	11.07	89	10	1	S. O.
16	774	13.08	10.04	12.01	86	9	2	O.
17	775	13.00	4.00	8.05	93	3	1	N.
18	777	12.05	0.00	6.25	84	»	2	E.
19	778	8.06	— 3.04	2.06	»	»	1	N. E.
20	776	9.06	— 3.03	3.15	»	»	2	N. E.
21	775	3.00	— 4.09	— 0.95	»	»	2	E.
22	779	2.09	— 5.02	— 1.15	»	»	1	N. E.
23	773	3.02	— 5.00	— 0.90	»	»	1	N. E.
24	768	7.05	— 4.08	1.35	82	7	1	E.
25	769	8.04	2.00	5.02	94	7	1	E.
26	770	8.08	2.00	5.04	87	»	2	S. E.
27	769	9.02	2.09	6.05	85	9	1	O.
28	770	9.07	3.02	6.45	87	10	1	S.
29	771	10.09	5.05	8.02	95	10	2	S. O.
30	772	11.08	7.07	9.75	96	10	1	S.
31	771	12.09	6.06	9.75	94	10	1	O.
	773	11.02	5.06	8.04	90	6.4	1.04	

Résumé des observations pluviométriques faites en 1891 aux stations de Saintes, Jonzac et Montguyon.

MOIS DE L'ANNÉE.	STATION DE SAINTES.	STATION DE JONZAC.	STATION DE MONTGUYON.
Janvier	0.0225 M.	0.038 M.	0.050 M.
Février	0.010	0.009	0.003
Mars	0.0499	0 033	0.031
Avril	0.0630	0.072	0.077
Mai	0.0625	0.113	0.076
Juin	0.0325	0.063	0.069
Juillet	0.0294	0.062	0.050
Août	0.0557	0.049	0.025
Septembre	0.0305	0.037	0.029
Octobre	0.0985	0.092	0.091
Novembre	0.0916	0.113	0.089
Décembre	0.0670	0.059	0.072
Totaux	0.6131	0.740	0.662

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune de Courçon, par M. ROUSSELOT, maréchal-des-logis chef de gendarmerie, en retraite.

Année 1891.

MOIS.	PRESSION atmosphérique.					TEMPÉRATURE.					VENTS. Nombre de jours par mois.								ÉTAT du ciel.					Eau tombée.
	Moyennes.	Minima.		Maxima.		Moyennes.	Minima.		Maxima.		Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest.	Sud.	Sud-Est.	Est.	Clair.	Pluvieux.	Nuageux.	Couvert.	Orageux.	
		Dates.		Dates.			Dates		Dates.															m/m
Janvier.....	781.00	2	778.00	25	784.00	3.50	18	— 5.05	31	12.05	2	11	5	1	3	4	4	1	11	6	6	7	»	33.1/2
Février.....	786.05	26	780.05	4	792.05	6.05	11	— 2.05	26	15.05	5	13	»	1	»	1	4	4	22	»	1	5	»	»
Mars.....	779.25	16	768.05	4	790.00	9.75	22	+ 2.00	9	17.05	1	5	7	2	4	6	1	»	8	5	8	5	»	48.0
Avril.....	778.00	27	771.00	16	785.00	13.50	13	4.00	27	23.00	3	14	5	1	1	3	2	1	8	7	11	4	»	36.1/2
Mai.....	775 75	21	769.05	13	782.00	17.25	18	8.50	13	26.00	»	8	9	2	8	1	3	»	6	13	4	8	»	82.1/2
Juin	779.75	4	772.05	13	787.00	17.50	2	13.50	28	31.05	1	11	2	6	2	7	1	»	12	2	7	3	6	26.0
Juillet.....	780.00	30	777.00	4	783.00	22.00	5	15.00	26	29.00	3	6	3	5	10	2	1	1	12	3	6	9	1	49.1/2
Août.....	779.00	27	772.05	8	785.05	22.25	3	17.00	27	27.05	»	3	7	6	12	2	1	»	7	6	13	3	2	52.0
Septembre...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Octobre.....	776.05	25	767.05	3	785.05	13.75	31	3.05	6	24.00	1	8	1	2	7	7	4	1	10	10	5	6	»	106.0
Novembre...	774.05	14	765.00	6	784.00	8.25	8	— 0.00	18	16.05	»	12	»	»	5	3	4	2	10	9	1	6	»	64.1/2
Décembre...	785.25	27	782.05	19	788.00	4.25	26	— 4.50	15	13.00	»	7	»	2	7	1	1	»	8	7	1	2	»	46.0

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune de Nuaillé, par M. THAYARDA.

Année 1891.

MOIS.	PRESSION atmosphérique. Moyennes.	Minima. Dates	Minima.	Maxima. Dates	Maxima.	TEMPÉRATURE. Moyennes.	Minima. Dates	Minima.	Maxima. Dates	Maxima.	VENTS. Nombre de jours par mois. Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest.	Sud.	Sud-Est.	Est.	ÉTAT du ciel. Clair.	Pluvieux.	Nuageux.	Couvert.	Orageux.	Eau tombée.
																								m/m
Janvier.....	767.00	21	739.00	11	775.00	1.50	18	—9.00	30	12.00	11	3	2	»	4	4	6	1	6	6	11	8	»	27.0
Février.....	774.05	8	770.00	2	779.00	5.00	11	—5.00	22	15.00	14	1	2	1	»	»	1	9	17	»	5	6	»	»
Mars.....	762.05	9	751.00	3	774.00	7.00	29	—3.00	9	17.00	5	1	13	3	5	2	1	1	1	6	19	5	»	25.0
Avril	762.05	27	755.00	15	770.00	11.00	1	+2.00	27	20.00	8	3	7	2	7	1	1	1	3	6	16	5	»	24.0
Mai.....	760.00	20	753.00	12	767.00	15.05	8	6 00	13	25.00	5	3	4	7	9	1	1	1	1	11	16	2	1	116.0
Juin.....	765.00	3	758.00	12	772.00	20.05	3	11.00	28	30.00	»	2	1	7	7	2	2	9	7	2	16	1	4	17.0
Juillet	766.05	16	762.00	19	771.00	21.05	9	12.00	13	31.00	1	»	3	15	4	2	»	6	3	2	24	2	»	7.0
Août.....	764.05	22	759.00	7	770.00	22.00	9	12.00	15	32.00	»	1	5	10	8	3	1	2	2	6	22	1	»	82.8
Septembre...	766.05	13	761.00	15	772.00	19.00	7	9.00	12	29.00	3	3	1	7	3	3	10	»	6	3	18	2	1	52.0
Octobre.....	759.05	22	749.00	30	770.00	11.05	31	0.00	1	23.00	3	»	»	»	9	6	7	6	5	14	12	»	»	181.0
Novembre...	757.05	14	745.00	1	770.00	6.00	8	—4.00	22	16.00	11	2	»	2	6	»	8	1	7	9	3	11	»	95.0
Décembre...	768.00	10	761.00	18	775.00	5.00	22	—8.00	4	16.00	»	»	1	6	9	3	4	8	6	17	2	6	»	141.0
	»		»		»	»		»		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune de la Tremblade, par M. CHARRIER, brigadier-forestier.

Année 1891.

MOIS.	PRESSION atmosphérique. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	TEMPÉRATURE. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	VENTS. Nombre de jours par mois. Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest.	Sud.	Sud-Est.	Est.	ÉTAT du ciel. Clair.	Pluvieux.	Nuageux.	Couvert.	Orageux.	Eau tombée.
Janvier.....	»	»	»	»	»	1.04	20	−12.00	31	14.05	7	15	5	4	6	5	1	6	8	5	15	3	»	
Février	»	»	»	»	»	6.02	10	— 5.05	20	21.00	14	6	3	3	5	3	5	5	18	»	7	3	»	
Mars.....	»	»	»	»	»	8.06	23	— 7.00	1	19.05	2	8	11	12	9	4	1	»	10	7	13	1	2	
Avril.....	»	»	»	»	»	11.03	16	+ 0.05	20	25.00	4	6	11	11	7	6	»	8	6	10	14	»	»	
Mai.....	»	»	»	»	»	14.07	9	4.00	31	28.05	1	4	14	14	8	2	3	1	3	17	11	»	5	
Juin.....	»	»	»	»	»	19.09	13	8.00	19	35.05	8	9	12	9	6	5	3	»	13	5	12	»	7	
Juillet.....	»	»	»	»	»	21.02	11	10.00	26	39.00	5	4	17	14	6	»	»	1	11	7	13	»	3	
Août.....	»	»	»	»	»	20.02	9	9.00	14	39.05	1	»	17	17	11	»	1	3	10	11	10	»	3	
Septembre ..	»	»	»	»	»	16.11	24	7.00	9	37.05	5	7	13	6	9	6	4	6	17	6	7	»	»	
Octobre.....	»	»	»	»	»	15.00	31	— 1.05	6	26.05	7	2	3	7	13	11	1	»	7	9	14	1	1	
Novembre...	»	»	»	»	»	7.08	8	— 6.00	18	18.05	6	6	1	3	11	5	4	4	8	9	12	1	2	
Décembre...	»	»	»	»	»	7.09	22	— 7.00	4	16.00	2	5	3	11	13	2	3	»	7	12	8	4	»	

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune des Mathes, par M. BOINEAU, garde-forestier.

Année 1891.

MOIS.	PRESSION atmosphérique. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	TEMPÉRATURE. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	VENTS. Nombre de jours par mois. Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest.	Sud.	Sud-Est.	Est.	ÉTAT du ciel. Clair.	Pluvieux.	Nuageux.	Couvert.	Orageux.	Eau tombée.
Janvier.....	»	»	»	»	»	»	20	— 1.50	31	+13.05	14	2	4	3	4	2	10	4	9	4	14	4	»	
Février.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Mars.	»	»	»	»	»	7.06	23	— 9.00	6	18.00	3	7	13	3	7	4	3	3	11	6	13	1	»	
Avril.....	»	»	»	»	»	9.09	15	— 3.00	21	24.00	9	5	12	4	7	»	5	9	7	8	15	»	»	
Mai.....	»	»	»	»	»	13.07	9	— 1.00	31	28.05	1	6	20	12	6	»	1	1	5	13	12	1	5	
Juin	»	»	»	»	»	18.04	13	+ 4.00	19	35.00	5	10	13	6	4	1	3	4	14	5	11	»	6	
Juillet.....	»	»	»	»	»	19.07	5	4.00	26	38.05	5	3	22	3	2	»	1	2	11	3	17	»	3	
Août.....	»	»	»	»	»	19.01	1	6.00	14	40.00	1	5	24	10	1	1	»	2	10	8	13	»	4	
Septembre...	»	»	»	»	»	18.00	18	4.00	10	36.05	5	9	14	2	1	»	10	8	16	4	10	»	»	
Octobre	»	»	»	»	»	13.05	31	— 3.05	7	26 00	6	2	5	7	10	4	4	9	8	5	17	1	2	
Novembre ...	»	»	»	»	»	7.00	8	— 9.00	18	18.00	9	3	3	3	6	3	10	6	9	6	6	9	2	
Décembre ...	»	»	»	»	»	7.02	22	— 8.05	13	17.00	5	»	9	11	4	9	5	7	7	6	9	9	»	

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune de la Vallée, par M. CAILLAUD, instituteur.

Année 1891.

MOIS.	PRESSION atmosphérique. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	TEMPÉRATURE. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	VENTS. Nombre de jours par mois. Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest	Sud.	Sud-Est.	Est.	ÉTAT du ciel. Clair.	Pluvieux.	Nuageux.	Couvert.	Orageux.	Eau tombée.
																								m/m
Janvier	»	»	»	»	»	—1.05	18	—13.00	25	+10.0	8	11	1	1	2	2	6	»	»	6	14	11	»	259.7
Février.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Mars	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Avril.....	»	»	»	»	»	+9.05	18	+ 3.00	26	16.0	10	7	2	4	3	»	2	2	2	7	21	»	»	278 0
Mai.....	»	»	»	»	»	13.00	23	3.00	14	23.0	4	»	4	12	9	2	»	»	»	16	14	»	1	399.9
Juin	»	»	»	»	»	20.25	2	6.05	28	34.0	8	»	3	1	8	2	5	5	5	5	15	»	5	328.5
Juillet.....	»	»	»	»	»	27.00	6	16.00	26	38.0	4	»	2	13	8	»	4	4	3	7	17	2	2	193.4
Août.....	»	»	»	»	»	25.00	27	12.00	14	38.0	1	2	3	8	9	4	3	3	4	12	23	1	1	324.1
Septembre..	»	»	»	»	»	24.00	27	12.00	11	36.0	»	»	1	9	13	3	2	2	6	7	16	1	»	271.3
Octobre	»	»	»	»	»	12.00	31	0.00	18	24.0	8	»	2	»	11	7	3	3	»	10	19	1	1	560.4
Novembre...	»	»	»	»	»	6.05	8	— 4.00	19	17.0	9	4	5	4	4	1	3	3	4	9	11	4	2	617.0
Décembre ...	»	»	»	»	»	5.05	21	— 7.00	11	18.0	6	1	»	4	4	3	1	1	»	11	14	5	1	375.4
	»		»		»	»		»		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune de Trizay, par M. BENOIST, instituteur.

Année 1891.

MOIS.	PRESSION atmosphérique. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	TEMPÉRATURE. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	VENTS. Nombre de jours par mois. Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest.	Sud.	Sud-Est.	Est.	ETAT du ciel. Clair.	Pluvieux.	Nuageux.	Couvert.	Orageux.	Eau tombée. m/m
Janvier.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	15	1	1	»	7	»	6	»	7	1	14	9	»	5.10
Février.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	20	1	2	»	»	»	5	»	18	»	9	3	»	»
Mars.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6	»	16	2	7	»	»	»	8	1	7	12	1	3.50
Avril.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10	4	10	»	4	1	4	»	8	5	13	4	»	3.80
Mai.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	13	1	9	1	»	»	5	10	11	2	»	9.40
Juin.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10	1	5	1	»	»	3	»	13	1	6	3	7	3.45
Juillet.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	14	»	12	»	»	»	»	»	11	11	12	4.40
Août.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	2	14	»	12	»	»	»	7	»	21	7	4	5.90
Septembre...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	4	12	3	4	»	2	»	15	»	7	7	»	5.00
Octobre.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	11	»	»	5	»	»	4	»	9	4	12	4	1	4.00
Novembre...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9	»	3	»	7	»	6	»	9	1	7	10	»	7.70
Décembre...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8	»	2	»	15	»	1	»	10	5	7	9	»	8.60

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune du Mung, par M. NIVET, instituteur public.

Année 1891.

MOIS.	PRESSION atmosphérique. Moyennes.	Minima. Dates	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	TEMPÉRATURE. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	VENTS. Nombre de jours par mois. Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest.	Sud.	Sud-Est.	Est.	ÉTAT du ciel. Clair.	Pluvieux.	Nuageux.	Couvert.	Orageux.	Eau tombée. m/m
Janvier.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8	4	2	6	5	4	1	1	12	2	9	8	»	»
Février	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	11	3	»	1	»	7	»	6	21	»	6	1	»	»
Mars.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	4	5	11	3	4	»	1	6	4	15	6	»	»
Avril.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	9	8	1	4	3	»	6	6	17	1	»	»
Mai.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	12	7	7	1	»	3	7	8	7	6	»
Juin.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	8	1	2	12	1	3	»	10	2	9	2	7	»
Juillet	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	14	8	4	»	4	2	»	17	7	5	»
Août.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	9	10	5	2	»	10	5	12	2	2	»
Septembre...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	2	4	5	4	2	8	2	24	»	14	2	»	»
Octobre.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7	3	»	3	12	4	1	1	8	5	6	10	2	»
Novembre..	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10	3	»	4	»	8	»	1	10	5	3	11	1	»
Décembre ...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6	»	1	8	12	4	»	»	7	12	2	10	»	»
	»		»		»	»		»		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune de Berneuil, par M. DESCHAMPS, instituteur.

Année 1891.

MOIS.	PRESSION atmosphérique. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	TEMPÉRATURE. Moyennes.	Minima. Dates	Minima.	Maxima. Dates	Maxima.	VENTS. Nombre de jours par mois. Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest.	Sud.	Sud-Est.	Est.	ÉTAT du ciel. Clair.	Pluvieux.	Nuageux.	Couvert.	Orageux.	Eau tombée.
																								m/m
Janvier.....	769.00	21	758.00	12	780.00	— 1.50	18	—14.00	31	+11.00	8	14	1	4	4	10	1	5	4	6	21	»	»	»
Février.....	775.10	26	767.00	2	783.20	+ 3.90	8	— 8.00	22	15.00	13	9	1	2	1	4	5	7	17	3	7	1	»	»
Mars.....	768.10	12	754.20	4	782.00	6.50	22	— 4.00	7	17.00	5	13	7	3	9	10	»	2	2	6	22	1	»	»
Avril.....	766.00	27	757.00	16	775.00	9.10	1	— 1.80	30	20.00	9	12	2	6	8	8	1	8	2	10	16	2	»	»
Mai.....	763.40	21	755.80	12	771.00	13.10	17	+ 1.20	13	25.00	6	15	10	8	10	10	»	5	»	10	15	3	3	»
Juin.....	769.00	8	761.00	13	777.00	16.60	3	6.00	28	27.20	11	17	4	8	7	13	»	2	5	2	13	»	10	»
Juillet.....	770.00	30	765.00	19	775.00	19.60	10	9.40	15	29.80	8	10	9	15	13	5	»	4	4	2	21	1	3	»
Août.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Septembre...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Octobre.....	761.60	25	750.00	3	773.20	9.20	31	— 4.00	6	22.40	7	5	»	3	12	18	»	2	6	7	18	»	»	»
Novembre...	762.50	13	752.00	1	773.00	3.10	8	— 7.00	20	13.20	10	7	3	1	3	11	1	1	4	6	13	3	»	»
Décembre...	770.80	2	763.20	22	778.40	— 2.70	2	— 9.00	4	14.40	5	2	4	7	11	14	2	2	6	14	8	2	»	»
	»		»		»	»		»		»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

RÉSUMÉ

Des observations faites dans la commune de Beauvais, par M. ROUCHET, instituteur public.

Année 1891.

MOIS.	PRESSION atmosphérique. Moyennes.	Minima. Dates.	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	TEMPÉRATURE. Moyennes.	Minima. Dates	Minima.	Maxima. Dates.	Maxima.	VENTS Nombre de jours par mois. Nord-Est.	Nord.	Nord-Ouest.	Ouest.	Sud-Ouest.	Sud.	Sud-Est.	Est.	ETAT du ciel. Clair.	Pluvieux.	Nuageux.	Couvert.	Orageux.	Eau tombée.
Janvier.....	769.05	5	765.00	12	774.00	1.05	18	—15.0	31	+18.0	6	7	1	1	4	5	7	»	8	1	17	5	»	»
Février	775.00	18	770.00	5	781.00	7.05	9	0.05	24	20.0	6	5	4	»	2	2	7	2	23	»	3	2	»	»
Mars	763 00	14	756.00	3	780.00	8.05	6	1.00	6	16.0	8	7	1	4	7	2	2	»	4	7	20	»	»	»
Avril.....	763.00	27	755.00	16	771.00	11.25	1	2.00	21	20.5	2	5	5	8	5	»	3	2	3	7	17	3	»	»
Mai.....	761.00	9	754.00	6	768.00	14.05	1	6.00	20	23.0	6	»	5	14	5	1	»	»	1	8	20	1	1	»
Juin.....	767.05	10	762.00	18	779.00	19.00	4	10.00	30	28.0	1	»	»	14	7	2	»	6	7	4	15	1	3	»
Juillet.....	764.05	30	760.00	5	769.00	21.05	11	13.00	12	30.0	3	9	10	9	»	»	»	»	8	5	15	2	1	»
Août.....	764.00	22	758.00	13	770.00	21.00	23	11.00	14	31.0	»	3	5	15	1	5	2	»	7	8	15	1	»	»
Septembre...	767.05	13	763.00	16	772.00	20.50	7	11.00	9	30 0	3	»	5	3	4	9	6	»	6	1	21	2	»	»
Octobre.....	758.05	24	748.00	3	769.00	11.50	31	0.00	2	21.0	4	6	»	2	6	6	4	3	9	6	16	»	»	»
Novembre...	762.05	14	755.00	1	770.00	7.00	7	—4.00	12	18.0	3	6	»	1	6	6	4	4	10	10	8	2	»	»
Décembre...	764.00	3	756.00	20	772.00	3.00	22	—7.00	27	13.0	3	8	5	7	1	5	2	»	6	6	13	6	»	»

RÉSUMÉ

DES

Observations des orages dans le département.

Année 1891.

MOIS.	NOMBRE des observations.	Journées orageuses.	Nombre des orages.	Orages accompagnés de grêle.	OBSERVATIONS.
Janvier.....	»	»	»	»	Le 28 juin, la foudre est tombée sur 4 poteaux télégraphiques dans la commune de Beauvais.
Février.....	»	»	»	»	Le 28 juin, la foudre est tombée sur un peuplier dans la commune de La Vallée.
Mars.....	1	»	»	1	Le 18 juillet, la foudre est tombée dans un pré dans la commune de Geay, a tué une vache et deux bœufs d'un an.
Avril	»	»	»	»	
Mai.....	17	7	9	1	Le 13 novembre, la foudre est tombée dans la commune de La Rochelle.
Juin.....	58	20	35	3	Le 14 novembre, la foudre est tombée sur des arbres dans la commune du Mung.
Juillet.....	17	2	15	»	
Août.....	7	4	3	»	
Septembre...	3	2	1	»	
Octobre.....	10	4	6	»	
Novembre...	15	1	8	6	
Décembre ..	2	1	1	»	
Totaux...	130	41	78	11	

LISTE DES MEMBRES

De la Société des Sciences naturelles

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE.

(DÉCEMBRE 1892.)

Bureau.

Président, M. Ed. Beltremieux, (✻, I ❀).

Vice-Présidents. { M. L.-E. Meyer, (A ❀).
M. F. Lusson, (I ❀).

Secrétaire, M. A. Dollot.

Bibliothécaire et Secrétaire-adjoint, M. Ch. Basset.

Directeur-Conservateur, M. Ed. Beltremieux, (✻, I ❀).

Conservateur-Adjoint, M. Ch. Basset.

Trésorier, M. P. Cassagneaud, (A ❀).

Le Directeur-Conservateur est chargé du Muséum Fleuriau (Sciences naturelles et paléoethnologie du département), et du musée d'ostéologie.

Membres Titulaires.

Andrault, cons. à la cour d'appel, Alger.
Aucapitaine, (Baronne Suzanne).
Babut, E., fils, m. de l'ass. fr. av. des sc.
Barbedette, H., sénateur, cons. général, rue Faubourg Saint-Honoré 140 à Paris.
Barthe, (✻), docteur en médecine.
Basset, Ch., nég., m. de l'as. fr. av. des sc.
Beltremieux, Ed., (✻, I ❀), m. de la Soc. géol. de Fr., v.-p. du cons. de Préf.
Bergerat, pharmacien.
Berteaud, E. (✻), dir. des contr. direct.
Boissellier, A. (✻) ag. princ. adm. mar., m. de l'ass. fr. avanc. sc., Rochefort.
Boutiron, M. doct.-méd., à St-Xandre.
Brard, Er., (✻, A ❀,) doct.-méd., m. de l'ass. fr. avanc. des sciences.
Brossard, A. pharmacien.
Brunaud, P., m. de la Société bot. de France, à Saintes.
Cassagneaud, (A ❀), conservateur du Muséum La Faille.
Chevallier, Cam., négociant.
Coindon, A., employé de l'adm. des ponts et chaussées.
Condamy, Ad., m. de l'assoc. fr. avanc. des sciences.
Corbineau, A., préposé chef, octroi.
Corbineau, P. architecte de la ville.
Couneau, Em. (✻, A ❀), gref. au Trib. civ. m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
Coustolle, Et. (✻), ing. ponts et chaussées.

Creuzé, A., (✻), dir. des contr. direct., en retraite.
Cunaud, G., pharmacien.
Daveluy, Ch., adm. des contr. directes, à Paris, Ministère des finances.
Deforge, A., avocat.
Delage, (A ✿), professeur au Lycée.
Delmas, J., m. assoc. fr. avanc. des sciences.
Dollot, A. entrepreneur-directeur des travaux du port de la Pallice.
Drouet (✻), ingénieur en chef des ponts et chaussées, à Pau.
Duany-Soler, doct. en médecine.
Dupuy, L., (A ✿), prof. d'hist. au Lycée, membre de l'assoc. fr. avanc. des sc.
Dusser, (✻) commissaire de la marine.
Faustin, G., (✻, ✻), armat., consul de Portugal.
Fleury, P. (A., ✿), pharm. à Marans.
Garnier, Fr., (✻ A ✿), maire de Royan, député, conseiller général, rue de la Trémoïlle, nº 7, Paris.
Gatau, René, courtier maritime.
Gillet, C., contr. princ. des contr. dir. à Joinville.
Guillemot, Ch., quai de la Mégisserie, 20, Paris.
Hillairaud, F., docteur en médecine.
Jousset, pharmacien à Rochefort, m. de la soc. bot. de France.
Laurent, Ch., doct. en médecine.
Lecoq de Boisbaudran, (✻, A ✿), corresp. de l'Acad. des scien., m. de l'assoc. fran. av. des sc., Paris, rue de Prosny, 36.
Léridon, G., négociant, armateur.
L'Evêque, Ed., négociant.
Louvel, G., (✻, I ✿), préfet, à Blois, (Loir-et-Cher).
Lusson, Fr., (I ✿), prof. phys. et chim. Lycée, dir. du laboratoire de chimie, m. de l'ass. fr. av. sciences.
Maréchal, Gaston, répétiteur au collège Rollin, à Paris.
Marsilly, A. de Commines de, à Paris, m. de l'assoc. fr. av. des sc.
Martin, Eug., imprimeur.
Martre, E., Dir. des contr. dir., en retr., à Perpignan.
Massiou, E. (I ✿), architecte, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
Menut, A., (A ✿), contrôleur des douanes, en retr.
Meschinet de Richemond, L., (I ✿, ✻), archiviste du département.
Mesnier, Marcellin, pharmacien.
Meyer, L.-E., (A ✿), courtier maritime.
Michau, pharmacien.
Millot, (A ✿), professeur au Lycée.
Modelski, (✻), ing. en chef des ponts et chaussées.
Moreau, A., (O ✻), colonel, directeur du génie, à Bordeaux.
Motelay, L., bot., membre de l'association française, avanc. des sc., cours de Gourgues, 5, Bordeaux.
Odin, Amédée, pharmacien, aux Sables-d'Olonne.
D'Orbigny, Alcide, (A ✿, ✻), armateur, m. de l'assoc. fran. avanc. sc., consul d'Italie.
Périer, Aug., courtier, m. de l'ass. fr. av. des sc.
Piettre, professeur de sciences au Lycée.
Pillot, M., nég., m. de l'assoc. fr. av. des sc., à Montmorillon.
Pommeray, L., sous-Préfet, à Jonzac.
Purrey, doct. méd., inspec. du service des enfants assistés, à Digne.
Redeuilh, N., (✻) dir. des contr. direct., retraité, à Paris.
Rouvier, P. (✻) Conseiller général, à Surgères.
Rubino, A., rentier.
Termonia, (O ✻), docteur méd.-major 1re cl. retr., place Champ de foire, 9, à Saintes.
Thurninger, Alb., (✻), ingén. chef ponts et ch., m. de l'ass. fr. avanc. sciences.
Viennot, Ing. des ponts et chaussées.
Vivier, Alfred, (I ✿), juge hon., m. ass. fr. av. sc., boulevard Haussmann, 92, Paris.

Membres Agrégés.

Bernard, O., inst. Bois (île de Ré).
Bollon, v. p. de la com. adm. des hospices, à Rochefort.
Boucherie, Michel, à Chez-Merlet, com. de Bresdon, canton de Matha.
Bouron, nat. prép. Rochefort.
Bourru, (O ✠), Dr méd., en chef, prof., Rochefort.
Bouscasse, (✠), ing. civil, à Puilboreau.
Bouyer, docteur-médecin, Cheray (Oleron).
Buisson, prép. hist. nat. Châtel-Aillon.
Burot, P., Dr méd., prof. à l'école de médecine, à Rochefort.
Caillaud, naturaliste, à Châtel-Aillon.
Combes, Dr, maire, Pons, cons. gén., sénateur.
Couilliaux, greffier de la just. de paix, Tonnay-Charente.
Delabarre, rec.-bural. des douanes, Saujon.
De Saint-Mathurin, St-Jean d'Angély.
Foucaud, J., (A ✠), Jard. chef bot. mar., Rochefort, m. de la Soc. bot. de Fr.
Espaillac, conducteur des ponts et chaussées, St-Denis (Oleron).
Lamoureux, méd. vétér. à Saintes.
Manès, Ad., (✠), cap. retr. Saujon.
Mure, Edm., négociant, à Surgères.
Normand-D'Authon, P., la Martière (Oleron).
Pichez, docteur-médecin.
Pineau, Emm., Dr-m., Château-d'Oleron.
Rigaud, Ch. docteur-médecin, Pons.
Romieux, O, (✠), capitaine de frégate, Rochefort.
Simon, receveur de l'enr. à Rochefort.
Tesseron, instituteur en retraite, à Crazannes.
Thibaudeau, lieutenant des douanes, à la Pallice.
Vivier, Alph., avocat, à Rochefort.
Xambeu, (I ✠, ✠), directeur du laboratoire de chimie de Saintes.

Membres Correspondants.

Allenet, lieutenant de vaisseau.
Allenet, chef de bataillon.
Arnoux, Sosthène, professeur, Orléans.
Barine, Arvède, (madame Ch. Vincens, lauréat de l'Institut), à Paris.
Baudouin, pharmacien, Cognac, m. de l'assoc. fr. av. des sc.
Bayle, (✠), ing. en chef des mines, en retraite, à Paris.
Bédart, doct. méd., Bordeaux.
Bénéden, Van, docteur, prof. à l'Université, Louvain.
Berchon, (✠, ✠, A ✠), méd. princ. de 1re cl. de la mar., en retr., Pauillac.
Bergeret, past. à Baussais, Deux-Sèvres.
Bernard, Aug., à Poitiers.
Bernard, Georges, (✠), ph.-maj., m. de l'as. fr. av. des sc., Paris.
Bernard, Gabriel, contr. princ. des contr. directes, au Hâvre.
Berthaud, prof. de physique, Mâcon.
Boizot ((I ✠), prov. du Lycée, Mâcon.
Bonjean, Félix, à Lyon, économiste.
Bordage, Edm., boursier à la Faculté des Sc., à Lyon.
Boreau, géologue, Parthenay.
Boulangier, ing. des ponts et chaussées.
Boulland, H., doct. en méd., à Limoges, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
Bouquet de la Grye, (O ✠), ing. hyd. en chef, m. de l'assoc. fr. av. des sc., m. de l'Institut, Paris.
Bourguignon, O., pasteur à la Mothe Ste-Héraye.
Bovet, Alfred, prés. de la société d'émulation, Montbéliard.
Campeau, J. R. E., président de l'institut français-canadien à Ottawa.
Camus, pharm., boul. St-Marcel, Paris.
Castan, officier d'artillerie.
Chabert, A., (✠), médecin principal de 1re classe, à Lille.
Champenois, inspecteur des forêts.
Charlet, Bernard, à Luze (Basses-Pyr.)

CHARTRON, recev. de l'enr. Luçon.
CHASTEIGNER, (Cte Alexis de), Bordeaux, membre de l'association française pour l'avancement des sciences.
CHAUVET, not. à Ruffec, m. de l'assoc. fr. av. des sc.
CLARET, docteur-médecin, Vannes.
CONDAMY, ex-pharmacien, Angoulême.
CONTEJEAN, (✻), doct. ès-sc., prof., à la Faculté, retr., à Montbelliard.
COTTEAU, (✻, I ✿), juge hon., Auxerre, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc., anc. prés. de la Soc. géol. de France.
COURÇONNAIS, Ch., (I ✿), insp. d'acad. en ret., à Limoges.
CRAHAY DE FRANCHIMONT, (✻) ing. Bordeaux.
DANGIBAUD, (O ✻), sous-direct. au min. de la marine, à Paris.
DASSY, Ferd., préparateur de physiologie à la faculté de médecine, Paris.
DAUBRÉE, (C ✻, I ✿), insp. gén. des min. membre de l'Institut, Paris, m. de l'assoc. fr. av. des sc.
DE GRESSOT, (O ✻), général d'artillerie.
DELAVAUD, (O ✻, I ✿, ✻), Insp., hon. ser. santé, rue de la Boëtie, 5, à Paris.
DELFORTRIE, prés. de la Soc. linnéenne, Bordeaux.
DELHOMEL, rue de Verneuil, 40, à Paris.
DOCTEUR, A., négociant, Bordeaux.
D'OUNOUS, à Saverdun (Ariège).
DROUET, m. de la Soc. acad. Troyes.
DROUINEAU, G., (A ✿), Dr, insp. génér. de l'assistance publique, r. de Navarin, 15, à Paris.
DUFFORT, pharm., à Angoulême.
DUPRÉ, (✻, I. ✿), inspecteur de l'Académie, Paris.
DUVAL-LAGUIERCE (✻), colonel du génie au ministère de la guerre, Paris.
ECK, André, pharm. Nogent-sur-Marne.
ENSCHÉDÉ, A.-I., (O ✻), arch. bibl. à Haarlem.
FÉE, F., (✻), méd. princ. de 1re cl. dir. du service de santé, 11e corps.
FINES, Dr., dir. de l'obser. météor, Perpignan, m. de l'ass. fr. av. des sc.
FOURNIER, A., préposé aux collections d'histoire nat. à Niort.
GABORIT, pharmacien, Nantes.
GALLES, ancien conseiller de préfecture.
GAMIN, instituteur, à Piedblanc, près Niort.
GARNAULT, (A ✿), prof. d'hydro. Brest.
GAUDRY, Albert, (✻), membre de l'Instit., prof. au muséum, Paris, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
GAUTIER, L., doct. en médecine, Melle.
GIARD, pr. zool., m. de l'as. fr. av. des sc.
GIRAUDEAU, Ed., Dr-m., ex-int. des hôpit., Paris.
GOOD, Paul, médecin de la Marine.
GOURRUT, docteur ès-sciences, Niort.
GUILLAUD, Dr., prof., fac. méd., Bordeaux, m. de l'assoc. fr. av. des sciences.
GUILLON, (✻), dir. Cont. indir., en retraite, Angoulême.
GYOUX, doct. en médecine, Bordeaux.
HUGUES, Edm. (O ✻, I ✿), sous-Préfet aux Andelys.
HY, F., abbé, membre de la Soc. bot. de France, Angers.
JAY, HON, JOHN, anc. ministre plénip., à New-York.
JOUAN, (O ✻, I ✿), cap. vaisseau, en retraite, Cherbourg.
JOURDAIN, doct. ès-sc., Paris.
JOUSSET, docteur-médecin, Lille, rue de l'Orphéon, 16.
JOUSSET DE BELLESME, dir. des établiss. piscicult. Paris, m. de l'ass. fr. av. sc.
LABEYRIE, insp. prim. à Tulle.
LABOULBÈNE, (O ✻, A ✿), pr. à la fac. de méd. de Paris, m. de l'Acad. de méd., à Paris.
LALANDE, Philibert, secr. gén. Soc. sc., hist. et arch. de la Corrèze, Brives.
LATASTE, Fernand, secr. géné. de la soc. scientifique du Chili, Santiago.
LEGOUIS, prof. de zool,, éc. norm. Paris.
LEMOINE, doct. prof., école méd. Reims, m. de l'ass. fr. av. des sc.
LETELLIER, prof. Alençon.
LIÉNARD, secrétaire perpétuel de la Soc. d'émulation de Verdun.

Loriol (de), géol. chalet des Bois, près Genève et à Frontenex, Suisse, m. de l'assoc. fr. av. des sciences.
Lubawski, (Cte Alex. de), (G C ✠), académicien à Viazma, province de Smolenska, Russie.
Lourde, pasteur, à Espérausses (Tarn).
Ly-Chao-Pée, (A ✠, ✠), mandarin et lettré chinois, attaché à la mission scient. en Europe.
Malinvaud, Er., secr. général de la Soc. bot. de France, à Paris, rue Linnée, 8.
Mantovani, Paul, naturaliste, Rome.
Mantovani, G., naturaliste, Rome.
Marçais, Ed., secrétaire général de la société française de botanique, rue Ninau, 19, Toulouse.
Maufras, Em. Villegouge, par Castelnau de Médoc, Gironde.
Mazure (✠, I ✠), insp. d'acad., retraite.
Mila de Cabarieu, H. (O ✠, I ✠), ancien préfet, Cabarieu (Tarn-et-Garonne).
Milne-Edwards, (✠) Alph. m. de l'inst., prof. au muséum, Paris, m. de l'assoc. fr., avanc. des sc.
Moullade, Alb., pharmacien major de 1re classe, à Alger.
Moullade, pharmacien au Puy.
Papier, A., prés. de l'acad. d'Hippone.
Perrier, Edm., prof. au muséum, Paris, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
De Portal, Louis, à Montauban.
Ragona, Domenico, (C. ✠), dir. observatoire, royal Modène.
Ramonet, ag. ad. de la Marine, Ruelle.
Rochebrune, A. (de) doct., aide-nat. au muséum, à Paris.
Rousseau, Philéas instit., à La Verrière de Bruffieric (Vendée).
Rouxel, prof. de physique.
Rouy, G. (✠), memb. de la Soc. bot. de France, Paris, rue Condorcet, 66.
Schelin, L. (O ✠, I ✠,) Préfet à Nancy (Meurthe-et-Moselle.
Suringar, W. E. R. (O ✠,) prof. université, Leyden.
Silva, le commandeur J. da, (O ✠, I ✠), arch. du roi de Portugal, m. de l'Institut de France, Lisbonne.
Taslé, (✠), ancien notaire, Vannes.
Tillet, Paul, professeur d'histoire naturelle, à Villeneuve-sur-Saône.
Trigant-Beaumont, (Madame), botaniste.
Vendriès, employé au ministère de l'instruction publique, Paris.
Viaud-Grand-Marais, docteur-médecin, Nantes.
Vilanova, J., prof. paléont. à l'université de Madrid, m. de l'as. fr. av. des sciences.
Vincent, (I ✠), insp. prim., Paris.
Vincent, pharmac., à Angoulême.
Wœlffle, agent-voyer d'arrondissement Civray.

LABORATOIRE MUNICIPAL DE CHIMIE

AGRICOLE, INDUSTRIELLE, MÉDICALE, ETC.

CONSEIL D'ADMINISTRATION :

MM. Beltremieux, Ed., (✻, I ❀), prés. de la Soc. des Sc. nat., *Président.*
Lusson, F. (I ❀), prof. agrégé des sciences au Lycée, v.-prés. de la Soc. des Sc. nat., *Chimiste, Directeur-Conservateur ;*
Piettre, prof. agrégé sc. Lycée, m. de la Soc. des Sc. nat., *Chimiste-Adjt.*
Condamy, Ad., m. de la Soc. des Sc. nat.
Michau, pharm. de 1re classe, m. de la Soc. des Sc. nat.
Green de Saint-Marsault (Cte Edm.), Président de la Soc. d'Agricul.
Laurent, Ch., vice-président de la Soc. de Méd.

COMITÉ DE BOTANIQUE

SOCIÉTÉ ROCHELAISE POUR L'ÉCHANGE DES PLANTES FRANÇAISES.

MM. Beltremieux, Ed., (✻, I ❀), v.-prés. du conseil de préfec., *Président.*
Lusson, F. (I ❀), prof. de sciences au Lycée, *Secrétaire-Trésorier.*
Creuzé, Am. (✻,) dir. des contr. dir. en retraite.
Foucaud, J. (A ❀,) jardinier chef botaniste de la marine, à Rochefort.
Jousset, pharmacien, à Rochefort.
Mesnier, M., pharmacien.
Michau, pharmacien.
Termonia, (O ✻), doct. méd. major, 1re classe en retr., Saintes.
Thibaudeau, lieutenant de douanes.

SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES.

FRANCE.

Paris	Ministère de l'instr. publ., comité des trav. sc. et soc. savantes. (Envoi de 5 volumes d'annales.)
id	Minist. de l'instr. publ., musée Guimet. (Envoi de 1 vol, annales).
Aix	Académie des sc., agric., arts et b.-lettres, Bouches-du-Rhône.
Alais	Société scientifique et littéraire.
Amiens	Société linnéenne du nord de la France.
Angers	Société d'études scientifiques.
id	Société nationale d'agriculture, sciences et arts.
id	Société industrielle et agricole d'Angers et du Maine-et-Loire.
id	Société d'horticulture du Maine-et-Loire.
Autun	Société d'histoire naturelle.
Auxerre	Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.
Bayonne	Société des sciences et arts.
Beaune	Société d'histoire, d'archéologie et de littérature.
Belfort	Société Belfortaine d'émulation.
Béziers	Société scientifique, archéologique et littéraire.
Bône	Académie d'Hippône.
Bordeaux	Académie nationale des belles-lettres, sciences et arts.
id	Société linnéenne.
id	Société des sciences physiques et naturelles.
id	Société d'anthropologie de Bordeaux et du Sud-Ouest.
id	Société archéologique.
Brest	Société académique.
Brives	Société scientifique, histor. et archéo. de la Corrèze.
Châlons-sur-Marne	Société d'agriculture, commerce, sciences et arts de la Marne.
Chambéry	Académie des sciences, lettres et arts de Savoie.
Cherbourg	Société des sciences naturelles.
Dax	Société de Borda.
Draguignan	Société d'études scientifiques et archéologiques.
Grenoble	Académie delphinale.
Guéret	Société des sciences naturelles et archéol. de la Creuse.
Le Hâvre	Société nationale hâvraise d'études diverses.
id	Société des sciences et arts, agricoles et horticoles.
Langres	Société historique et archéologique.
Le Puy	Société d'agriculture, sciences, arts et commerce.
id	Société agricole et scientifique de la Haute-Loire.

Lille..... Société géologique du Nord.
Limoges..... Société Gay-Lussac.
id..... Société de botanique du Limousin.
Lyon..... Société d'agriculture, d'histoire naturelle et des arts utiles.
Lyon..... Société littéraire, historique et archéologique.
Le Mans..... Société historique et archéologique du Maine.
Marseille..... Société scientifique flammarion.
Montauban..... Académie des sc., belles-lettres et arts du Tarn-et-Garonne.
Montbéliard..... Société d'émulation.
Montpellier..... Académie des sciences et lettres.
Nantes..... Société académique.
id..... Société des sciences naturelles de l'Ouest et muséum.
Nice..... Société des lettres, sciences et arts des Alpes-Maritimes.
Nîmes..... Académie nationale du Gard.
id..... Société d'études des sciences naturelles.
Niort..... Société de statistiques, sciences, lettres et arts.
id..... Société de botanique des Deux-Sèvres.
id..... Bibliothèque scientifique de l'Ouest.
Paris..... Association française pour l'av. des sc., rue Serpente, 28.
id..... Ecole polytechnique.
id..... Société géologique de France, rue des Grands-Augustins, 7.
id..... Société zoologique de France, rue des Grands-Augustins, 7.
id..... Société botanique de France, rue Grenelle-Saint-Germain, 84.
id..... Société académ. indo-chin. de France, rue du 4-septembre, nº 9.
id..... Société de la Revue des sc. nat., de l'Ouest, boul. St-Germain, 14.
Pau..... Société des sciences, lettres et arts.
Perpignan..... Société agricole, scientifique et littér., Pyrénées-Orientales.
Privas..... Société d'agr., industrie, sciences, arts et lettres de l'Ardèche.
Reims..... Académie nationale.
Reims..... Société d'étude des sciences naturelles.
Rochechouart..... Société des amis des sciences et arts.
Rochefort..... Société de géographie.
Rouen..... Société des amis des sciences.
Sens..... Société archéologique.
St-Etienne..... Soc. d'agric., indust., sciences, arts et b.-lettres de la Loire.
Toulon..... Académie du Var.
Toulouse..... Académie des sciences, incriptions et belles-lettres.
id..... Société d'histoire naturelle.
id..... Société archéologique du Midi de la France.
id..... Société académique Franco-Hispano-Portugaise.
id..... Société des sciences physiques et naturelles.
id..... Société française de botanique, rue Ninau.
Troyes..... Société acad. d'agric. des sc., arts et belles-lettres de l'Aube.
Vannes..... Société polymathique du Morbihan.
Verdun..... Société philomatique.
Versailles..... Société des sciences naturelles et médicales, de Seine-et-Oise.
id..... Société des sc. morales, des lettres et des arts de S.-et-Oise.

Vesoul ..... Société d'agriculture, sciences et arts de la Haute-Saône.
Vitry-le-Français... Société des sciences et arts.

ALSACE-LORRAINE.

Colmar..... Société d'histoire naturelle.
Metz..... Société d'histoire naturelle de la Moselle.
Strasbourg..... Société d'horticulture de la Basse-Alsace.
id..... Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace.

ALLEMAGNE.

Brême..... Société des sciences naturelles, naturwissenschaftlichen vereine.
Brunswick..... ... Société d'histoire naturelle.
Giessen ..... Société d'histoire naturelle et méd. de la Hesse sup. Oberhessischen Gesellschaft fur natur-und Heilkunde.
Kœnisberg..... Société physico-économique , Koniglichen physikalich-okonomischen Gesellschaft.
Halle-sur-Saale..... Académie imp. Léopoldino-Carolina des naturalistes. (Prusse.)
Landshut..... Société botanique. (Bavière).

ANGLETERRE.

Londres..... British museum (natural history), Cromwell road.
Manchester..... . Société littéraire et philosoph., litterary and philosophical sociéty.

AUTRICHE.

Vienne ..... Musée d'histoire naturelle impérial et Royal, 1, Burgriny, naturhistorischen hofmuseums.

BELGIQUE.

Bruxelles..... Société royale malacologique de Belgique.
id..... ... Société royale de botanique de Belgique.

CANADA.

Montréal..... Société d'histoire naturelle.
id..... Société historique de Montréal.
Ottawa ..... Institut Canadien-français.
Québec..... Université Laval.
Toronte ..... Canadian institute.
Halifax ..... Nova scotian institute of sciences.

CHILI.

Santiago ..... Société scientifique du Chili.

ETATS-UNIS.

Davenport..... Académie des sciences naturelles, academy of natural sciences.
New-Haven..... Académie des arts et des sciences de conneticut ; academy of arts and sciences.
Philadelphie ..... Société philosophique américaine, américan philosophical sociéty.

Topeka..... Société historique de l'état du Kansas ; State historical of the Kansas.
id..... Académie des sciences du Kansas ; académie of sciences of the Kansas.
St-Louis, M O..... Missouri botanical Garden.
Washington..... Société géologique des Etats-Unis ; Smithsonian institution.
id. D. C..... Société des régents de l'institution Smithsonienne ; united, states géological Survey.
id. D. C..... Bureau d'éthnologie ; bureau of ethnology.

LUXEMBOURG.

Luxembourg..... Société de botanique du grand duché.
id..... Société des naturalistes luxembourgeois.

MEXIQUE.

Tacubaya..... Observatoire astronomique national ; observatorio astronomico.

NORWÈGE.

Christiania..... Université royale de Norwège.

PORTUGAL.

Porto..... Société de géographie commerciale ; sociedade de geographia commercial.

RUSSIE.

Helsingfors..... Société zool. et bot. Finlande ; pro fauna et pro flora Fennica.
Kiew..... Société des naturalistes à l'université impériale de Saint-Wladimir ; Kievskoie Obschestvo Estestvo Ispytateley.
Moscou..... Société impériale des naturalistes.

SUÈDE.

Stockholm..... Académie royale des belles-lettres, d'histoire et des antiquités Kongl. Vitterhets historie och antiquitets akademien.

SUISSE.

Berne..... Société des sciences naturelles.
id..... Société des naturalistes ; naturforschende Gesellschaft.
Genève..... Société de physique et d'histoire naturelle.
Lausanne..... Société vaudoise des sciences naturelles.
Neuchâtel..... Société des sciences naturelles.

TABLE.

Pages.

Compte-rendu de la Société des Sciences naturelles, par M. de Richemond 5

J.-L.-A. de Quatrefages de Bréau 19

Discours prononcé aux obsèques de M. de Quatrefages, par M. Milne Edwards 21

Excursion géologique à Angoulins ; rapport par M. Ch. Basset 26

Excursion botanique à Angoulins ; rapport par M. Termonia 31

Excursion botanique au Port-des-Barques ; rapport par E. Jousset 35

Excursion géologique au Port-des-Barques ; rapport par M. Boissellier 39

Excursion géologique à Brou, près St-Sornin ; rapport par M. Dollot 53

Excursion botanique à Cadeuil ; rapport par M. E. Jousset 59

Excursion botanique à l'île d'Oleron ; rapport par M. E. Jousset 63

Pages.

Glanules mycologiques. — Herborisation dans la Charente-Inférieure, par M. Paul BRUNAUD..... 67

Notes sur les plantes distribuées par la Société de botanique Rochelaise..... 83

Trois fêtes Rochelaises, par M. DE RICHEMOND..... 95

Laboratoire municipal ; rapport par M. LUSSON..... 107

Observations météorologiques..... 111

Liste des membres et des Sociétés correspondantes..... 169

20 JUL 93
BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

ACADÉMIE DE LA ROCHELLE

SOCIÉTÉ

DES

SCIENCES NATURELLES

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE

ANNALES DE 1893.

N° 29.

LA ROCHELLE
TYP. E. MARTIN, Sr DE G. MARESCHAL, RUE DE L'ESCALE, 20.

1893

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE

LA CHARENTE-INFÉRIEURE

La Société des Sciences naturelles a été reconnue établissement d'utilité publique par décret du 4 septembre 1852.

ACADÉMIE DE LA ROCHELLE

SOCIÉTÉ

DES

SCIENCES NATURELLES

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE

ANNALES DE 1893.

2

N° 29.

LA ROCHELLE
TYP. E. MARTIN, Sr DE G. MARESCHAL, RUE DE L'ESCALE, 20.

1893.

COMPTE-RENDU

DES TRAVAUX

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE

PENDANT L'ANNÉE 1892.

Messieurs,

Avant de vous lire le compte-rendu des travaux de notre Société, permettez-moi d'adresser à M. de Richemond, en notre nom à tous, nos remercîments les plus sincères pour le concours dévoué qu'il a toujours apporté à notre Société et l'expression de tous nos regrets de le voir contraint d'abandonner, pour cause de santé, ses fonctions de secrétaire.

Et maintenant, Messieurs, je tiens à vous remercier de l'honneur que vous venez de me faire en me désignant pour lui succéder. Ce n'est pas sans une certaine appréhension que j'entreprends pour la première fois le compte-rendu annuel de vos travaux, aussi, je viens

en conséquence, réclamer toute votre indulgence pour la sécheresse inévitable de mon récit.

J'appellerai d'abord votre attention sur les travaux remarquables, terminés ou en préparation, qui font le plus grand honneur, non seulement à leurs auteurs, mais aussi à notre Société.

M. Boissellier, consacrant tous ses loisirs et ses veilles à la révision de la carte géologique du département, nous a fait hommage, cette année, de la feuille au $\frac{1}{80,000^e}$ de La Rochelle.

Il vient de terminer celle de Fontenay, qui complétait ainsi, avec les cartes de la Tour de Chassiron et des Sables, que nous possédons déjà, un rectangle de 128 kilomètres de longueur sur 80 de largeur, soit environ 5,000 kilomètres carrés de terrains étudiés ; sans compter les périmètres relevés pour raccords avec les feuilles voisines et les documents inédits.

M. Foucaud ajoute chaque année à nos herbiers de nouvelles plantes. Il vient d'entreprendre, avec M. Rouy, la publication d'une nouvelle *Flore française*, au courant de toutes les découvertes. Les premiers fascicules paraîtront dans nos prochaines annales, aujourd'hui sous presse.

M. Charles Basset vient d'obtenir pour ses importants travaux microphotographiques appliqués aux sciences naturelles, une médaille d'or à l'exposition du Palais des Beaux-Arts, à Paris. Ses remarquables séries d'épreuves ne laissent aucun doute sur la supériorité des microscopes français, considérés si longtemps comme inférieurs aux étrangers.

Enfin, M. le docteur Brard vous a entretenu de ses

experiences et des résultats thérapeutiques extraordinaires qu'il vient d'obtenir à l'hôpital civil de La Rochelle par les injections hypodermiques des liquides extraits d'organes animaux selon la méthode du docteur Brown-Séquard.

Indépendamment des ouvrages périodiques sur la géologie, la botanique et la zoologie qui nous parviennent chaque année, des sociétés françaises ou étrangères, ou par abonnement, nous avons reçu en don ;

De la société de Stockholm :

1° Teckningar ur Svenska statens historiska Museum. par Hildebrand. Atlas, séries IV, V, VI, in-folio.

2° Kongl Vitterhets historie och Antiquitets Académiens, Månadsblad Stockholm, 1885 à 1889, 5 vol. in-8°.

Le monde des plantes, par H. Léveillé et M. A. Sada.

Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève. Séance de la célébration du Centenaire de sa fondation, 1891, in-4°.

Revue des travaux scientifiques :

Musée Guimet. Annales, in-4°, tomes 19-20-21, 1891 et 1892.

Musée Guimet. Revue de l'histoire des religions, tomes XIV, XV, n°s 2 et 3, XVI, n° 1, 1891.

Musée Guimet. Introduction au catalogue. Aperçu sommaire de l'histoire des religions des anciens peuples civilisés, par M. de Milloué, 1891.

Le Reg-veda, grand in-8°, tome I, 1re partie.

La Faune de la Société des Naturalistes Luxembourgeois, janvier 1892, n° 1.

Documents relatifs à l'unification de l'heure, Ottava, 1891.

Discours Janssen et L. Bourgeois au Congrès des Sociétés savantes, juin 1892.

De M. Beltremieux :

Etudes sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du jura Bernois, avec planches, 3e partie, par M. de Loriol.

Les plissements des terrains secondaires dans les environs de Poitiers, par M. J. Welsch.

Profil géologique du chemin de fer d'Angoulême à Marmande, par M. H. Arnaud, géologue à Angoulême.

Et nous avons acquis :

Muscologia Gallica (mousses de France) de Husnot, 10e livraison, 1892.

Eléments d'anatomie comparée par Rémy Perrier.

Paléontologie des terrains tertiaires éocènes de Paris, par M. Maurice Cossmann, 5e et dernier vol.

M. Couneau, qui nous représentait au Congrès des Sociétés savantes, à Pau, a remis, pour la bibliothèque, l'ouvrage que cette ville offrait à tous les membres de l'association.

Notre président, M. Beltremieux, a donné lecture de la circulaire ministérielle relative aux réunions de la Sorbonne en juin dernier.

M. Foucaud a bien voulu accepter notre délégation.

Nous avons admis avec empressement la demande de M. F. Lataste, secrétaire général de la Société scientifique du Chili, à Santiago, d'entrer en correspondance et de faire l'échange des publications. M. Lataste, Erpétologiste distingué, est venu à La Rochelle, visiter le Musée Fleuriau. Il est l'un des fondateurs de la Société zoologique de France.

Répondant à l'invitation qui nous a été faite au nom de la Société de géographie, nous avons assisté à l'intéressante conférence de M. Harry Allis sur la conquête du lac Tchad.

Sur la proposition de notre Président, nous avons choisi cette année pour encourager l'étude des sciences naturelles au lycée, les mammifères, par Carl Vogt, à décerner comme prix au meilleur élève.

M. Beltremieux énumérant les ouvrages reçus, nous en a signalé les passages les plus marquants et nous a donné notamment d'intéressants détails sur les sujets suivants :

Recherches anthropologiques dans le Caucase, par M. Chantre.

Dans son traité, M. Chantre aborde d'abord l'époque paléolithiques ; il recherche l'origine de l'homme. Bien que l'anthropopithèque appartienne à l'époque tertiaire on en trouve des traces dans les dépôts lacustres du Caucase. Il donne des coupes de la région, indique la présence d'*Elephas primigenius d'ursus spelæus*, de cerf, etc. La forme des dolmens y est très variée ; dans l'un d'eux on a trouvé des fragments de squelette. Le pays est riche en minerais de fer et de cuivre. Il semble démontré que c'est dans la période néolithique qu'apparaissent les animaux domestiques et simultanément comme plante textile : le lin.

M. Chantre consacre aussi un chapitre à l'âge de bronze, accompagné d'un atlas des objets trouvés, et termine par des considérations sur la civilisation du premier âge, tome III, période historique, époque scythobyzantine, tome IV, population actuelle du Caucase.

Revue des sciences de l'Ouest. Note sur les chevaux polydactyles. Correction du calendrier par M. Boutigny. Perte des fusains par les gelées. Le *Courcvite Isabelle*, oiseau de passage accidentel, originaire des déserts de l'Egypte. M. Beltremieux nous a montré cet oiseau qui fait partie depuis longtemps du Muséum Fleuriau. Il a rappelé qu'il existe également au musée un squale gris et semblable, mais plus petit, que celui capturé aux environs de Rochebonne.

Ce dernier, que l'on montrait comme curiosité sur la place d'Armes, mesurait 3m65 en longueur.

M. de Richemond nous a fait une lecture fort intéressante des *Trois fêtes rochelaises en 1372, 1615, 1796*. A la demande de notre Président, l'impression de ce document dans les Annales de La Rochelle a été votée à l'unanimité.

Le compte-rendu des travaux de la Société pendant l'année 1891, n'ayant subi aucune objection, son insertion dans les Annales a été également décidée.

M. Foucaud, dont les recherches sont rarement infructueuses, nous a montré deux plantes nouvelles qu'il a découvertes dans la Charente-Inférieure ; l'une que M. Hackel lui a dédiée est le *Glyceria Foucaudi*. Ce glyceria croît aux bords de la Charente, dans les environs de Rochefort et entre Fouras et Yves ; l'autre est un agrostis nouveau pour la France, *l'A. Castellana*, *V. mixta* Hackel.

Au sujet d'un projet de *Réforme de la nomenclature botanique* adressé à notre Société par M. Alfred Régnier, de Marseille, M. Foucaud, à la demande de notre Président, nous en a fait une analyse complète. M. Régnier propose comme types les dénominations linnéennes qui

ont été conservées jusqu'à nos jours et remplace par des désinences grecques les désinences actuelles.

Nous avons été unanimes à partager l'opinion de M. Régnier sur la nécessité d'une simplification de la nomenclature et de la suppression progressive de la synonymie, mais nous n'avons pas trouvé suffisantes les raisons données par M. Régnier, pour rompre quant à présent, l'état de choses universellement admis jusqu'alors.

M. Foucaud nous a démontré que l'*Œnanthe*, signalé sous le nom d'*Œn, peucedanifolia* (Poll.) dans quelques départements de l'Ouest, appartient indubitablement à l'espèce *Œ. Silaïfolia* (Biel).

Pour faire cesser la confusion qui a dû avoir lieu sur bien d'autres points de la France, il a prié divers correspondants de lui procurer les Œnanthes de leurs environs dans le but de connaître l'aire de dispersion de cet *Œnanthe Silaïfolia* et de publier une note à ce sujet. Les dessins et plantes desséchées mises sous nos yeux, ne nous ont laissé aucun doute sur ces deux espèces bien différentes que l'on rencontre partout en France.

M. Lusson, dès le début de l'année, a appelé notre attention sur les analyses agricoles d'engrais, entreprises au compte de divers syndicats et les augmentations des chiffres du laboratoire de La Rochelle, comparés à celui de Saintes. Le nombre, sans cesse croissant des analyses, justifie de plus en plus les services rendus par notre laboratoire.

Passant en revue les comptes-rendus de l'Académie des sciences, M. Lusson nous a toujours vivement

intéressés par les nombreuses communications qu'il serait bien long d'énumérer ici.

Je vais cependant vous en indiquer quelques-unes :

Régime anormal de la sardine en 1890, par M. Georges Pouchet. La pêche a été très variée sur nos côtes, particulièrement en Bretagne, où elle s'est continuée jusqu'en décembre.

La Flore pélagique des îles Feroë (par Georges Pouchet).

Sur un échouement de cétacé dans la 113e Olympiade (par M. G. Pouchet).

Contribution à la connaissance des climats Sahariens (G. Rolland).

Sur un passage de Strabon relatif à un traitement de la vigne (Aubley).

Le système nerveux des néritides Nerita plexa, Chemnits, nerita polita Linn. Nerita Petiti Reclus et Navicella Janelli Reclus.

Sur les caractères ostéologiques d'un Mesoplodon Sowerbyensis mâle, échoué récemment sur le littoral de la France (P. Fischer).

Sur la détermination de la densité des gaz liquifiés et de leurs vapeurs saturées (E. H. Amagat).

Méthode d'analyse immédiate des extraits chlorophylliens. Nature de la chlorophyllane (A. Etard).

Influence de la nature du terrain sur la végétation (J. Raulin).

Présence de la fumarine dans une Papaveracée (J.-A. Battandier).

Sur quelques anomalies musculaires chez l'homme (Fernand Delisle).

Sur l'immobilité des eaux océaniques profondes (J. Thouler).

Sur le Bramus, nouveau type de rongeur (Pomel).

Fossiles des phosphorites quaternaires de la Berberie sur la glacière du Creux-Perré (Côte-d'Or). (E. A. Martel).

Observations météorologiques sur l'édicule placé au sommet du Mont-Blanc (par M. Janssen).

Superficies absolues et relatives des divers groupes de terrains géologiques étudiés dans les diverses parties du monde (Al. de Tillo).

Perturbations magnétiques des 13 et 14 février 1892 (Moureaux).

Le criquet pèlerin et ses changements de coloration (Kunkel d'Herculaïs).

Recherches sur l'adhérence aux feuilles des plantes et notamment aux feuilles de la pomme de terre, des composés cuivriques destinés à combattre leurs maladies (Aimé Girard).

Sur une nouvelle carte des courants de l'Atlantique Nord (Prince Albert de Monaco).

Sur une tache solaire observée à l'Observatoire de Meudon du 5 au 17 février (Janssen).

Sur la vitalité des germes des organismes microscopiques des eaux douces et salées (Certes).

Culture artificielle des diatomées (par M. Micquel).

M. le docteur Termonia qui a toujours eu un culte pour la botanique, nous a montré quelques plantes des plus intéressantes, recueillies par lui dans le Var, aux environs de Toulon et Hyères. Ce sont des plantaginées, Astragalus tragacantha, L ; Thrincia tuberosa, D. C : Arabis muralis (gorges d'Ollioules) ; Saxifraga hypnoi-

des ; Bisereulla pelecinus ; Specularia pentagonia, D. C. ; Echium creticum L. ; Viola palescens ; Biscutella cichoriifolia (Var) hispida ; Hesperis laciniata, D. C. ; Allium triquetrum, L. ; Serapias neglecta ; Papaver setigerum, D. C. ; pied du mont Fenouiller, près la Crau d'Hyères (Var) ; Linaria Simplex, D. C. ; Anemone hortensis, L. ; v. a. Stellata, etc.

Nos séances ont été souvent remplies par les lectures d'extraits choisis par M. le docteur Termonia dans la Revue scientifique.

Voici quelques-uns des sujets analysés :

Régime végétal (Transformisme), Biologie de la sole, Explications de la droiterie et de la gaucherie, par M. de Beuzé. Pourquoi l'on est droitier, par M. Mazel. L'instinct pour défendre le cœur porte à se servir du bras droit plus que du bras gauche.

Traitement de la morsure des serpents à sonnettes.

La production du carbonate de chaux par les animaux, d'après MM. Hirine et Sims Woodheat.

Conditions de développement des plantes et des animaux suivant le milieu dans lequel ils vivent.

La nature des feux follets, par M. Durand Gréville, leur durée, leur inflammabilité, l'impossibilité actuelle de les reproduire artificiellement.

Les époques géologiques. Discours d'ouverture du cours de géologie au Muséum d'histoire naturelle, par M. Stanislas Meunier. — La question des anciens glaciers. Divergences de vues entre M. Stanislas Meunier et M. de Lapparent.

La stérilisation de l'eau. M. Babin Daremberg préconise les réactions chimiques précipitant les microbes.

Il recommande l'emploi du sulfate de chaux, du sulfate de fer, de l'oxyde de fer hydraté ou de l'alun. Après 3 jours on décante, et sur 1,200 grammes par c. c., il n'en reste pas 20.

Les microbes des eaux minérales. — MM. Colin et Toman ont constaté dans l'eau de Vichy 572,000 germes par centilitre à la source de la Grande-Grille, 694,000 à celle de l'Hôpital. Les sources les plus chaudes en contiennent le plus. Les eaux tièdes et froides n'en renferment que quelques milliers..

Vaccinations anti-rabiques à l'Institut Pasteur. En 1886, sur 2,671 personnes traitées, la mortalité a été de 0,94 pour cent. En 1891, sur 1,559 personnes traitées, elle n'a été que de 0,25 pour cent, soit une moyenne, 0,57 pour cent.

Nouvelles expériences de vaccination contre le choléra. M. Ferran, médecin à Barcelone, revendique la priorité des découvertes au sujet de la prophylaxie du choléra. Il a obtenu des résultats concluants, soit par inoculation, soit par absorption de quelques gouttes du bacile virgule.

M. W. Haffkim, médecin russe, a fait avec succès des expériences de vaccination sur des pigeons et des cobayes. Il a renouvelé les injections du virus exalté sur des personnes et sur lui-même. Il a conclu à l'immunité présumable de l'organisme humain en 6 jours.

M. Klemperer a constaté que les baciles cholériques, même très virulents, n'étaient dangereux que dans l'intestin de l'homme et qu'ils étaient inoffensifs en inoculations sous-cutanées.

M. G. Daremberg conseille pour se préserver du choléra de stériliser toute l'eau employée dans le

ménage par une petite quantité d'acide lactique, tartrique, citrique et chlorhydrique.

La Fertilisation des plantes. M. Riley, entomologiste américain, décrit le phénomène de la fécondation croisée des plantes par les insectes, notamment du Yucca filamentosa par un phalène nommé Pronuba Yuccasella.

Voyage scientifique aux îles Galapagos, par M. H. de Varigny-Galapagos, nom emprunté à celui des nombreuses tortues terrestres qui l'habitent. Six îles principales instituées à 600 milles marins du fort de Quito et Gayaquil, Amérique du Sud ; Faune et flore intéressantes ; Iles volcaniques.

La pêche des tortues en Amérique se fait sur 50 kilomètres le long des côtes de la Floride et à l'embouchure de l'Indian-River. — Cinq espèces : La verte, la plus comestible, poids moyen, 185 à 200 kil., parfois 450 à 500 kil. La tortue à bec de faucon qui fournit l'écaille pour peignes, n'atteint pas 100 kil. La tortue bâtarde, qui ne pèse que 40 à 50 kil. La tortue Trunck-Bock, la plus grosse, pèse souvent 700 kil. Quatre modes de captures, par des plongeurs, à l'aide d'un harpon ; pendant la pondaison ou avec un filet.

M. Fournier, de Niort, nous a donné des détails sur la formation du bassin de la Sèvre, qui a été de sa part l'objet de plusieurs publications, et il a décrit les transformations successives du marais, du littoral, du lit du fleuve et des alluvions. Il espère formuler bientôt des conclusions définitives qu'il serait intéressant de rapprocher des études sur le lit et les alluvions de la Charente.

M. Lusson a présenté quelques observations sur

le cordon littoral de l'ancienne mare à la Besse, aujourd'hui disparu par la création du bassin de la Pallice ; M. Beltremieux et M. Basset ont constaté un phénomène analogue à Port-Neuf.

M. Fournier a conclu en nous montrant tout l'intérêt qu'il y aurait à faire une étude d'ensemble sur la côte. Il nous a également signalé le recouvrement des schistes des Deux-Sèvres par de la granulite ; ce qui peut être constaté sur la carte qu'il a dressée des abords du chemin de fer.

MM. Dusser et Deforge ont appelé notre attention sur la présence de harengs dans le bassin de la Pallice en 1892.

M. Dollot nous a confirmé cette nouvelle en ajoutant que dès 1890, lors de la mise en eau du bassin, on en a pêché de grandes quantités. Cela tend à démontrer que depuis un certain temps les migrations des harengs s'étendaient jusqu'à nos côtes de l'Ouest.

M. Meyer, qui a bien voulu se charger d'analyser les publications en langues étrangères, nous a signalé particulièrement la *Revue du National Museum de Washington.*

M. le docteur Brard, après avoir fait connaître les observations qu'il a faites, à Paris, sur les cas d'ataxie locomotrice traités au Val-de-Grâce par M. Brown-Séquard, nous a indiqué les résultats thérapeutiques extraordinaires qu'il a obtenus depuis quelque temps par les injections hypodermiques des liquides extraits d'organes animaux, selon la méthode du docteur Brown-Séquard et en employant le liquide particulier (l'orchidine) qu'il a préparé.

Il nous a lu ensuite un mémoire sur la première

observation clinique faite à La Rochelle avec ce nouveau mode de traitement appliqué à l'hôpital Saint-Louis, à trois sujets d'âges différents, dont le traitement a commencé le 11 juin.

Le relèvement de la contraction musculaire et de l'innervation a été rapide. Dès le 8 juillet, les trois sujets ont présenté des symptômes de guérison tels qu'ils ont pu circuler et agir.

La vertu dynamogène de la nouvelle méthode est donc incontestable. Ce vieillard de 74 ans, M. Brown-Séquard, par l'emploi de sa méthode, lui-même a retrouvé une facilité de prolonger son travail le soir, qui pendant quelque temps lui avait fait défaut.

M. Basset, chargé de nous représenter à la séance de l'Académie, présidée par la section de Médecine, nous a lu son travail sur la photographie et la microphotographie appliquées aux sciences naturelles. Il nous a montré ensuite une série de projections fort bien réussies, parmi les cent épreuves préparées, notamment des diatomées qui seront représentées au public.

Vous avez écouté avec beaucoup d'intérêt la lecture des rapports des excursions scientifiques qui ont eu lieu le 13 avril à Angoulins, le 15 mai, au Thou, Ardillières, le 29 mai, à Soubize, Moëze, Hiers-Brouage, Marennes, et le 26 juin à Moëze, Beaugeay, Saint-Jean d'Angle.

M. Dollot nous a parlé des observations géologiques faites à Angoulins (pointe du Ché) et au Thou, Ardillières.

A la pointe du Ché, en novembre 1891, il a eu la bonne fortune de découvrir le second spécimen du Pantagonaster Basseti, trouvé pour la première fois,

au même point, par notre collègue, M. Basset, en 1886, et décrit dans nos Annales par le savant M. P. de Loriol.

M. Boissellier nous a fait connaître les curieux plissements du Cénomanien et du Turonien, de Soubize à Moëze; les îlots portlandien, purbeckien à Corbula inflexa, à Mazeray, Beaugeay, les marnes bariolées, près de Saint-Jean d'Angle et les argiles rouges, dans lesquelles il a trouvé, au contact du marais, des débris d'ossements d'un grand Mégalosaure.

M. Foucaud a énuméré les plantes récoltées à Angoulins, Soubize, Moëze, Hiers-Brouage, et M. le docteur Termonia, celles du marais de Saint-Jean d'Angle.

Ces divers comptes-rendus seront reproduits in extenso dans nos Annales.

Afin de perpétuer le souvenir de ces excursions, toujours si instructives, M. Couneau a eu l'heureuse idée de réunir dans un album les croquis, dessins, vues, photographies, qu'il avait faites des falaises et monuments visités, ainsi que les photographies de MM. Basset et Dollot.

Notre musée départemental, le Muséum Fleuriau s'enrichit de plus en plus de pièces nouvelles, soit par dons, soit par acquisitions.

Nous avons reçu :

De M. Lamoureux, médecin vétérinaire à Saintes :

Un Gros-bec, une Sitelle d'Europe, un Proyet d'Europe Miliaria Europea, un Tarin vulgaire Pratincola rubicola, un Cochevis huppé Galerita cristata.

Notre Président et conservateur du Musée nous a montré une série d'oiseaux fort bien préparés, acquis

pour remplacer ceux moins frais des collections, ainsi qu'un Œdichnème criard, oiseau de passage assez rare, décrit dans son ouvrage *La Faune vivante* et un Lampris chrysostose, poisson très rare, originaire des mers du Nord, pêché près de La Flotte (Ile de Ré).

Ce poisson, remarquable par sa forme, ses splendides couleurs, a le dos d'un bleu d'acier, qui passe sur les flancs au lilas et devient sous le ventre du plus beau rose.

Des taches nombreuses ovales, quelquefois d'un blanc de lait, d'autres fois, du plus bel éclat d'argent, sont semées partout sur le fond du corps. Il y en a de plus petites sur la tête. Les opercules sont très brillants, et le grand œil a l'iris couleur d'or, quelquefois écarlate. Enfin toutes les nageoires et la queue sont d'un rouge vermillon.

Le Lampris qui mesure environ $0^{m}60$ en longueur pesait 7 kilogr. Il est classé dans la famille des Scombéroïdes. Sa chair est très bonne.

C'est le troisième spécimen pris sur les côtes de La Rochelle : le premier en 1839, le deuxième en 1844 ; ce dernier placé au Musée Fleuriau.

Il y en a deux au Muséum de Paris : l'un pêché en 1804 sur les côtes du Hâvre ; l'autre en 1810 dans le golfe de Gascogne.

Le Lampris atteint parfois $1^{m}65$ de longueur. C'est sa belle parure qui a fait employer à un des correspondants de Buffon cette expression que le Lampris semble un seigneur de Neptune en habit de gala.

M. Dollot a offert pour les collections plusieurs fossiles assez rares, entre autres un ammonite de grande dimension ayant 0,52 de longueur, 0,12 d'épaisseur ;

deux Ammonites Cymodoce, un Radiolite crateriforme et deux gros fragments de lignite de Châtelaillon.

La grande Ammonite, Ammonites Achilles vient de l'île de la Dive (Vendée), à la limite du département.

Cette île, considérée par d'Orbigny comme oxfordienne, paraît être la base de Corallien faisant suite aux falaises d'Esnandes.

Les deux Ammonites Cymodoce ont été trouvées à La Rochelle, au Fort Louis. Cette espèce très commune dans le kimmeridien de Châtelaillon, n'avait été signalée par d'Orbigny, que dans les tranchées coralliennes du canal de Rompsay.

Le Radiolites crateriformis provient des falaises du crétacé supérieur de Royan, au nord de Pontaillac étage Danien (Senomien d'après d'Orbigny).

Il nous a été envoyé par M. Droin, d'Alger, un reptile algérien, le fouette-queue. Ce reptile étant exotique a été placé au Musée Laffaille.

La collection d'ostéologie s'est augmentée d'ossements d'Antilope, d'une tête de loup et d'une tête de bouc.

Notre Société, avant de procéder au renouvellement de son bureau pour l'année 1893, a tenu à affirmer de nouveau sa confiance et ses sympathies à M. Cassagneaud, qui demandait en raison de son grand âge, a être relevé de ses fonctions de Trésorier.

Cédant à vos instances, il a bien voulu consentir à faire partie du bureau.

Les comptes de l'exercice 1892 se résument ainsi :

Recettes...	2,379 18
Dépenses.....	2,010 36
Encaisse à fin d'exercice.....	368 82

Sur la proposition de notre Président, le projet de budget a été ainsi voté pour 1893 :

Recettes : Reste à recouvrer sur 1892....	745 10
Recettes 1893.....	2,115 00
Total des recettes.....	2,860 10
Dépenses : Reste à payer sur 1892.....	1,257 55
Dépenses de 1893.....	1,602 55
Total des dépenses.....	2,860 10

Voilà un budget bien modeste, j'ose dire bien insuffisant, en raison de l'importance de nos travaux et de l'accroissement continuel de notre Musée.

Frappés du peu d'élasticité de ce budget, nous avons été unanimes à manifester le désir de voir la Ville intervenir chaque année pour en augmenter l'importance, et nous avons prié notre Président de faire près du Maire une démarche dans ce sens, objectant avec juste raison, que notre Musée a été offert à la Ville, et que, seule jusqu'alors, notre Société en a fait les frais.

Ont été élus pour l'année 1893 :

Président : M. Edouard Beltremieux.
Vice-Présidents : MM. Eug. Meyer et F. Lusson.
Secrétaire : M. Aug. Dollot.
Bibliothécaire et Secrétaire-adjoint : M. Ch. Basset.
Trésorier : M. Cassagneaud.

Les délégués de la Commission du Laboratoire sont comme précédemment MM. Condamy, Michau et Basset, de même que MM. Foucaud, Jousset, Lusson, Creuzé, Mesnier, Michau, Termonia, Thibaudeau, sont réélus délégués de la Commission de botanique.

La vitalité de notre Société se manifeste de plus en plus. Je n'en veux pour preuve que le nombre toujours croissant des membres adhérents, et je crois être l'interprète de vos sentiments en affirmant que ces heureux résultats sont dus surtout au dévouement et à la grande sympathie qu'inspire à tous notre distingué Président.

Nous comptons désormais dans nos rangs treize membres nouveaux ; ce sont MM.

A. Brossard, pharmacien à La Rochelle.

P. Corbineau, architecte à La Rochelle.

E. Martin, imprimeur à La Rochelle.

Deforge, avocat à La Rochelle.

Dusser, commissaire de la marine à La Rochelle.

Daveluy, administrateur des contributions directes au Ministère des finances.

Redeuilh, directeur des contributions directes en retraite, à Paris.

Pommeray, sous-préfet à Jonzac.

Viennot, ingénieur des ponts et chaussées.

Gamain, instituteur à Piedblanc (Deux-Sèvres).

Dr Boutiron, à Saint-Xandre.

G. Leridon, à La Rochelle.

Ainsi que M. Alph. Milne-Edwards, qui a bien voulu accepter le diplôme de membre correspondant que nous lui avions offert.

Mais la mort ne veut pas être oubliée. Bien peu d'années se sont succédé sans qu'un vide nouveau ne se soit produit dans nos rangs.

Le grand deuil universel causé par la perte de M. de Quatrefages, membre de l'Institut, ne pouvait nous laisser indifférents, puisque nous avions l'honneur de

compter ce savant parmi nos membres correspondants les plus distingués.

Répondant à la demande qui lui avait été faite par notre Président, l'éminent membre de l'Institut, M. Milne-Edwards a bien voulu nous autoriser à publier dans nos Annales le discours qu'il venait de prononcer aux obsèques de son regretté collègue.

En tête de ce discours figure le portrait de M. de Quatrefages, en tenue de membre de l'Institut, d'après un cliché prêté obligeamment par l'*Illustration*.

Madame de Quatrefages, tant en son nom qu'en celui de son fils, a écrit à notre Président pour exprimer combien elle avait été profondément touchée de ces marques d'estime données à La Rochelle et par notre Société, à la mémoire de son regretté mari.

La Rochelle a eu l'honneur de recevoir deux fois M. de Quatrefages ; la première fois, en 1852. C'est à la suite de cette visite qu'il publia : *Souvenirs d'un naturaliste*. La seconde fois, ce fut en 1882, à l'occasion de la réunion du Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences. Sur votre invitation, un volume contenant les divers renseignements qui pouvaient éclairer le visiteur sur les particularités locales à connaître, fut offert à tous les membres de l'Association, et c'est en tête de ce volume que figure un précis historique dans lequel M. de Quatrefages a retracé le glorieux passé de notre ville.

Quelques mots seulement, Messieurs, pour terminer mon compte-rendu.

Notre Société n'a pas eu uniquement pour but de vous tenir au courant des progrès incessants de la science, elle a voulu conserver son rang parmi les

Sociétés similaires, et maintenir le titre en vertu duquel elle s'est constituée. Plus que jamais, en 1892, notre Société, par ses travaux, a su maintenir ses traditions et affirmer le droit de se dire d'utilité publique.

Le Secrétaire,

AUG. DOLLOT.

LABORATOIRE MUNICIPAL

FONDÉ

PAR LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

RAPPORT ANNUEL

PAR M. F. LUSSON, DIRECTEUR.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous adresser le compte-rendu des opérations faites au laboratoire municipal pendant l'année 1892.

Le chiffre total des échantillons analysés s'élève à 1779 avec une augmentation de 419 sur l'année précédente. Notre chiffre d'analyses se trouve ainsi presque doublé depuis deux ans.

En groupant les échantillons de même nature, la comparaison des chiffres correspondants aux deux dernières années rend bien compte de cet accroissement.

	1892.	1891.
Vins	337	540
Laits	142	22
Beurres	3	»
Eaux	27	34
Huiles et graisses	16	28
Savons	9	21
Vinaigres	6	3
Pétroles	129	28
Pyrites	51	35
Analyses agricoles	981	560
Totaux	1,779	1,360

Les analyses de vins ont diminué de plus d'un cinquième, c'est une conséquence directe de la modification de nos relations avec l'Espagne.

Ainsi que je le prévoyais, il y a un an, les analyses d'engrais au contraire ont à peu près doublé. Elles constituent maintenant, et de beaucoup, la plus grosse partie de nos travaux. Cette progression résulte de la fabrication des engrais chimiques et du commerce de ces engrais qui se fait à La Rochelle, aussi bien que des arrivages par bateaux des phosphates, superphosphates, nitrates et autres engrais étrangers.

Les essais de pétrole datent de l'établissement de la raffinerie française à La Pallice.

Les analyses de lait sont devenues bien plus fréquentes parce que les beurreries des environs sont forcées de surveiller les livraisons de lait qui leur sont faites. Ces analyses nous ont permis de constater que la moyenne du beurre contenu dans les laits purs de nos contrées est remarquablement élevée. Elle atteint

55 grammes par litre à certaines époques de l'année. Or l'essai des laits vendus en ville ne nous donne rarement plus de 40 grammes. L'habitude déshonnête d'enlever une partie de la crème du lait est donc bien générale et nos efforts parviennent seulement à modérer ces soustractions en les maintenant dans des limites où le lait reste encore de qualité ordinaire alors qu'il devrait toujours être excellent.

Enfin de nouvelles analyses s'imposent par suite de l'introduction et de la vente dans nos contrées des graisses animales connues sous le nom de beurre de margarine. Tout en reconnaissant que ces graisses alimentaires peuvent rendre des services parce qu'elles ne sont pas nuisibles à la santé, il est nécessaire de veiller à ce qu'elles ne soient pas vendues comme beurres ou mélangées au beurre dont la valeur est de beaucoup supérieure.

En résumé nous nous trouvons en présence d'un accroissement considérable du nombre des analyses et d'une diversité plus grande des produits soumis à nos essais.

Pour répondre à ces besoins nouveaux, le laboratoire a dû acquérir des appareils spéciaux destinés à faciliter le travail. Les analyses qui se présentaient accidentellement autrefois deviennent aujourd'hui courantes. Dans ces conditions chaque genre d'analyse exige son installation spéciale avec ses appareils à poste fixe, sa verrerie, ses produits à portée du chimiste.

Une semblable organisation s'impose de plus en plus, nous nous efforcerons de l'établir afin que le laboratoire soit toujours à même de rendre les services qu'on peut lui demander.

EXCURSION BOTANIQUE

Du 18 avril 1892

A ANGOULINS.

Rapport par M. J. FOUCAUD.

Le 24 avril dernier la Société des Sciences Naturelles faisait à Angoulins la première de ses excursions publiques de cette année.

Prenaient part à cette excursion MM. Beltremieux, Dollot, Termonia, Coindon, Gatau, Escoff, Simon et Foucaud.

Aussitôt après l'arrivée du train, deux groupes se forment ; les géologues vont explorer les falaises de la pointe du Ché, où il y a toujours des fossiles à recueillir, et les botanistes se dirigent vers les marais salants dans le but de faire une ample provision de l'intéressant *Arthemisia piliformis* et d'un curieux *Nitella*, qui croît dans les aires de ces marais. L'*Althenia* est peu avancé mais le *Nitella* est de toute beauté et il nous est facile de le centurier pour la Société Rochelaise. M. Simon dont nous admirons le

zèle tout en blâmant l'imprudence, se met malgré nous, pieds nus dans l'eau glacée pour recueillir de beaux échantillons de cette plante que l'on ne peut atteindre du bord.

Cet intéressant *Nitella*, que j'ai signalé dans une note de la 4e édition de la flore de l'Ouest de la France, croît çà et là dans ces marais en compagnie du *Chara alopecuroïdes*, autre rareté, et de l'*Althenia filiformis :* ses tiges atteignent ordinairement moins d'un décimètre de hauteur, l'eau de ces marais étant peu profonde, et chaque tige porte une longue bractée qui dépasse de beaucoup les glomérules de sporanges et d'anthérodiés. Il ressemble beaucoup au *N. stenbramariana,* plante du Nord, dont il a l'aspect, mais lorsqu'on l'examine attentivement on constate qu'il ne constitue qu'une forme du très variable *N. glomerata*. Quant à sa teinte vert foncé à l'état vivant et noirâtre après dessication, elle est due à sa station dans une eau fortement saumâtre.

Cette récolte nous ayant pris passablement de temps, nous ne pouvons aller jusqu'à la pointe du Ché, où d'ailleurs nous trouverions peu de plantes en fleurs, la végétation étant encore peu avancée.

Nous arrivons bientôt, après avoir traversé le marais, sur le platin d'Angoulins où nous récoltons *Cochlearia danica, Hutchinsia procumbens* et *Myosotis hispida.*

Ce myosotis, que je tenais beaucoup à recueillir, m'a permis de m'assurer de nouveau que ses calices fructifères inférieurs sont ordinairement bien plus courts que leurs pédicelles et non plus longs ou les égalant comme le disent notamment Boreau dans sa flore du Centre et Grenier et Godron dans leur flore de France.

J'ai constaté aussi que les grappes sont quelquefois munies de fruits jusqu'au dessous des fleurs inférieures.

L'*Hutchinsia procumbens* déjà avancé, croît çà et là du platin d'Angoulins à la pointe du Ché où il a été confondu par Hubert avec le *Draba muralis*. Cette confusion n'est pas douteuse puisque le *Draba muralis* est indiqué sur ce point et que pourtant on ne trouve que *Hutchinsia procumbens*. Un peu plus loin nous découvrons parmi les *Nitella glomerata* fortement incrustés, un autre *Nitella* à rameaux nombreux, allongés et imbriqués dont l'aspect rappelle celui du *Nitella imbricata* mais il en diffère par ses feüilles aiguës et non obtuses et peut-être aussi par ses sporanges que j'étudierai lorsqu'ils seront plus avancés.

A l'heure fixée pour le rendez-vous nous sommes à Angoulins, où nous devançons, comme à l'ordinaire, MM. les géologues qui nous plaisantent sur notre exactitude.

A une heure et demie nous accompagnons à la gare M. Beltremieux et M. Termonia qui partent par le premier train.

Quant à nous, nous nous décidons à aller prendre le train à Aytré afin de pouvoir herboriser toute la soirée et explorer la dune et les marais qui séparent Angoulins de cette localité. MM. Dollot, Gatau et Escoff qui à l'occasion s'occupent de botanique se joignent, à nous. Dans un champ argilo-calcaire nous cueillons *Valerianella* et *Viola Foucaudi* petite plante que Sauze et Maillard (flore des Deux-Sèvres), ont confondue avec le *Viola nana* DC., et que Loret et Barraudon (flore Montp., éd. 2 p.) ont alors réuni au *V. nemauserisis* lequel en

est très différent comme je m'en suis assuré l'an passé dans les environs de Collioure (Pyr.-Orient.), où cette espèce Jordanienne est assez répandue. A l'entrée de la dune nous recueillons *Viola manoc* et au bord du chemin une belle touffe de *Poa annua* dont les fleurs sont fortement velues. Nous traversons ensuite des vignes dont quelques bourgeons ont été détruits par les gelées des nuits précédentes.

Dans le marais de grands fossés nous offrent le *Ranunculus Drouetii* vulgaire qui a été longtemps méconnu et confondu avec le *Ranunculus trichophyllus*. Pour bien comprendre ces deux plantes il faut surtout les étudier comparativement à l'état vivant.

A quatre heures nous sommes à la gare d'Aytré, mais comme il faudrait attendre le train pendant deux heures nous partons avec nos collègues pour La Rochelle. Notre guide, M. Gatau, qui, nous dit-il, connaît parfaitement la route, nous fait prendre un chemin d'écoliers qui ne nous offre rien d'intéressant, mais qui en revanche nous éloigne beaucoup de La Rochelle, et nous conduit au bord d'un marais tout près de Périgny. Toujours sous la conduite de M. Gatau nous nous engageons dans ce marais, mais comme nous ne trouvons pas d'issue, nous sommes forcés de retourner sur nos pas. Après quelques hésitations, mais sans être dirigés cette fois par notre guide, nous prenons un chemin de traverse qui nous conduit après quelques détours à l'extrémité de Tasdon. Nous sommes enfin sauvés et nous ne manquerons pas le train.

A six heures nous sommes à La Rochelle et avant le départ du train nous assistons au défilé d'une caval-

cade bien réussie, nous dit-on, qui se dirige vers Aytré, son point de départ.

A six heures quarante nous roulons vers Rochefort, très satisfaits d'avoir passé avec nos collègues une belle et bonne journée et recueilli des raretés que nos correspondants seront très heureux de recevoir.

EXCURSION GÉOLOGIQUE

Du 18 avril 1892

A ANGOULINS.

Rapport par M. DOLLOT.

La Société des Sciences Naturelles ayant décidé de commencer ses excursions par la pointe du Ché, le 18 avril, arrivaient à la gare d'Angoulins MM. Beltremieux, Gatau, Brochet, Dollot, de La Rochelle, le docteur Termonia, de Saintes, et MM. Foucaud, Simon, Escoff, de Rochefort.

Pendant que MM. Foucaud, Termonia, Simon, Brochet, botanistes, commençaient leurs recherches dans le marais, MM. Beltremieux, Gatau, Escoff, Dollot, géologues, se dirigeaient vers la pointe du Ché.

Après avoir examiné rapidement les bancs calcaires blancs, régulièrement stratifiés, peu riches en fossiles, qui forment le nord de la falaise et jeté un coup d'œil sur les remarquables polypiers qui résistent aux intempéries, nous avons franchi la faille du nord et entrepris nos explorations.

Bien que le Ché soit toujours, de l'étage corallien-séquanien des environs de La Rochelle, le point le plus attrayant pour les paléontologistes, il semblerait que depuis plusieurs années les beaux fossiles sont moins abondants ; comme en 1891 nos recherches n'ont pas été couronnées de succès.

Entre la faille nord et celle ouest, sur 200 mètres environ de longueur, nous n'avons trouvé que quelques tests d'échinides. *Pseudocidaris mammosa, Cidaris marginata,* un débris de *Cidaris* de grandes dimensions, *Pygurus Blumenbachi* Ag., divers radioles.

Les bancs inférieurs très durs et remplis de térébratules et rhynchonelles, notamment : *Terebratula subsella, Zeilleria, Rhynchonella inconstans* dans lesquels on trouvait de nombreux cidaris tels que : *Cidaris marginata, Polycyphus distinctus, Holectypus corallinus* ne nous ont rien révélé, pas plus que ceux qui les recouvrent et forment une masse compacte, véritable lumachelle d'huîtres, Ptérocères, Pholadomies, Céromies, Natices, Diceras et qui se superposent jusqu'au sommet où nous avons aperçu cependant un *Nautilus giganteus.*

Entre la faille de l'ouest, milieu de la falaise et le sud de la pointe, sur une longueur de 300 mètres environ, le facies changeant complètement, nous pouvions espérer trouver soit dans les bancs inférieurs très durs, soit dans les marnes blanches qui les recouvrent, des crinoïdes ; il n'en a rien été. Nous avons vu seulement quelques débris de tiges d'encrines et de calices d'*Apiocrinus Royssianus* et dans les massifs remarquables des calcaires à polypiers reposant sur

les marnes jusqu'au sommet de la falaise, de nombreux radioles de *Cidaris mammosa.*

Vers l'extrémité sud, les polypiers disparaissent presque entièrement. Ils sont remplacés par des bancs calcaires durs, épais, à grains fins, jaunâtres ou roussâtres, reposant sur les marnes désagrégées à Céromies et renfermant beaucoup de débris de fossiles, notamment des radioles de plusieurs espèces, des tests de *Cidaris marginata, mammosa, Acrocidaris nobilis* et des fragments d'encrines. Nous avons dû y laisser deux beaux tests de *Cidaris mammosa* et *Acrocidaris nobilis* étant dans l'impossibilité de les atteindre.

Nous avons examiné avec soin deux éboulements qui se trouvaient l'un au nord où les massifs à *Pinnigena Saussurii* dominent, l'autre à l'ouest et formé de débris des calcaires à polypiers renversés sur les marnes. Trop récents ces amas n'avaient pas encore été lavés par la mer : nous n'y avons rien découvert.

A midi et demi géologues et botanistes se rejoignaient à Angoulins pour le déjeûner et pendant que quelques excursionnistes reprenaient les trains pour La Rochelle et Rochefort dans l'après-midi, les autres revenaient à pied par le marais à La Rochelle.

Les paléontologistes feront bien de visiter souvent la pointe du Ché s'ils veulent enrichir leurs collections, car les tempêtes enlèvent très rapidement pendant l'hiver les éboulements fréquents qui se produisent. Il ne reste guère, pendant l'été, au pied de la falaise, que quelques blocs plus ou moins résistants des bancs inférieurs : encore ces blocs sont-ils exposés au frottement continu des galets.

Il ne faut pas négliger non plus de visiter attentive-

ment les calcaires à polypiers. C'est dans ces roches que M. Basset a découvert une nouvelle espèce d'astérie *Pentagonaster Basseti* déterminée par M. P. de Loriol et décrite, avec figures, dans nos annales de 1886.

En excursion le 21 novembre dernier, après une tempête, je suis arrivé à temps pour recueillir, à la base du banc de calcaire à polypiers un fragment de roche qui allait disparaître et auquel adhérait un *Pentaganoster Basseti* en parfait état. C'est le second spécimen provenant de la pointe du Ché.

EXCURSION GÉOLOGIQUE

Du 15 Mai 1892

A ARDILLIÈRES.

RAPPORT PAR M. DOLLOT.

La Société des Sciences Naturelles a fait le 15 mai 1892 sa seconde excursion aux environs d'Ardillières dans la zone corallienne-séquanienne faisant suite à celle visitée le 18 avril à Angoulins.

Ont pris part à l'excursion MM. Beltremieux, Boissellier, Brochet, Gatau, Millot, Escoff, Dollot.

Partis de La Rochelle par le train de 5 heures 34 m. du matin, MM. Beltremieux, Brochet, Gatau, Millot, Dollot arrivaient à 6 h. 18 m. à la gare de Ciré où M. Boissellier les attendait.

La section de botanique ne comptant qu'un seul membre, les autres étant empêchés, toute la caravane partit à pied pour Ciré et Ardillières et de là vers le Thou.

Jusque-là rien de marquant à signaler, mais au Thou nous étions en plein massif coralligène.

Des carrières nombreuses, mais peu profondes, ouvertes pour l'extraction des matériaux de construction, des moëllons principalement, ont mis à découvert de nombreux polypiers formant îlot en cet endroit. Ces récifs madréporiques se trouvent signalés dans la légende annexée à la carte géologique au 1/80,000e révisée par M. Boissellier (feuille 152, La Rochelle 1891). Ils forment un cordon littoral qui commence à Angoulins, pointe du Ché, passe par les carrières d'Angoulins, se montre à l'ouest de Salles, au sud du château de Cramahé et se dirige vers les communes de Thou, Forges, Ardillières, Landrais, dans la zone que nous nous proposons d'explorer.

Entre le Thou et Forges aux abords du chemin de fer se trouve un bloc volumineux de polypiers. Un autre moins remarquable gît avec des débris intéressants dans les carrières au lieu dit « La Pierrière », au S.-E. du Thou.

Nous avons pu constater que dans ces carrières, par les fossiles plus ou moins intacts trouvés par les ouvriers, toute la faune d'Angoulins devait s'y rencontrer.

Nous n'avons vu aucun oursin, mais il y avait des radioles de *Cidaris mammosa*, de nombreux *Diceras arietinum*, ainsi que *Nautilus giganteus*, *Natica rupellensis*, *Plagiostoma lœviusculum*, *Ceromya excentrica*, *C. obovata*; *Natica hemispherica*, *Tellina incerta*, *Cyprina*.

Du Thou nous dirigeant vers Landrais nous voyons dans les talus du chemin et par places, de nombreux polypiers.

Arrivés à la jonction des chemins du Thou à Landrais et d'Ardillières à Chambon, nous revenons sur

Ardillières et à mi-chemin nous nous arrêtons aux carrières : principal but de l'excursion. Là, M. Escoff nous attendait.

Commençant notre visite par les exploitations au sud de la route, nous ramassons dans les déblais de la partie rocailleuse feuilletée qui recouvre à l'ouest les bancs stratifiés exploités de nombreuses *Natica rupellensis* possédant leurs coquilles.

Au-dessous de ce découvert de carrières dont l'épaisseur est de 2 mètres environ se trouve une masse calcaire oolithique en bancs épais demi-dur, dont on extrait quelques blocs de pierres de taille ou des moëllons propres à la construction.

Dans ces bancs généralement stratifiés, exploités sur 2 à 3 mètres de hauteur on aperçoit quelques traces de Nérinées et de *Natica rupellensis* (moulage intérieur seulement).

A l'Est de cette carrière nous avons trouvé des débris d'*Acrocidaris nobilis* dans une partie marneuse.

Les carrières au nord de la route sont actuellement plus importantes qu'au sud. Dans la masse on y a trouvé plusieurs fois des dents de ganoïdes et nous en voyons des échantillons au Muséum Fleuriau ; elle renferme des *Natica rupellensis* (moulage intérieur seulement) des *Diceras arietinum*.

La rocaille ou plaquettes du découvert contient notamment des radioles de *Cidaris mammosa*, des *Pholadomies*, *Nérinées*, *Trigonies*, *Diceras*, *Céromies*, *Cardium*, *Arches*, *Tellines*, *Terebratules*, *Rhynchonelles*, *Pecten*, débris d'encrines ; nous y avons recueilli une tige et la base d'un calice.

Ces quelques fossiles se trouvent tous à la pointe du

Ché à Angoulins ; il n'y a donc aucun doute sur la classification admise pour ces carrières.

A midi et demi nous arrivions à Ardillières où le déjeûner était préparé. Ensuite le train qui devait nous ramener à Aigrefeuille ne passant qu'à 5 heures 22 m. à Ciré, nous avons utilisé le temps qui nous restait pour visiter les deux monuments mégalithiques qui se trouvent aux environs.

Le premier dit « Pierre Levée », d'un bel effet, se voit de loin sur un petit mamelon à un kilomètre S. E. d'Ardillières.

Il se compose d'une large dalle de 0,30 à 0,40 centimètres d'épaisseur ayant $2^{m}80$ de longueur sur $2^{m}50$ de largeur, reposant sur trois dalles verticales, d'égales hauteurs, à 1^{m} 50 du sol. Deux de ces dalles sont parallèles et orientées N.-S. La troisième transversale ferme imparfaitement l'ouverture nord. Au sud aucune trace de fermeture.

Descendant vers le hameau le Bois des Mothes, que nous traversons, nous arrivons, après avoir franchi le ruisseau, à un autre dolmen connu sous le nom de « Pierre Fouquerée » et situé à environ 200 mètres à l'ouest du Bois des Mothes, un kilomètre sud d'Ardillières.

Il se compose d'une dalle ayant $3^{m}20$ de longueur sur $2^{m}25$ de largeur, 0,55 d'épaisseur renversée vers le nord suivant une inclinaison d'environ 40° et reposant à son sommet à $1^{m}50$ du sol, sur la dalle ouest restée debout et sur celle du nord et de l'est brisées et couchées. La dalle verticale E. n'a plus que moitié de sa hauteur ; au sud l'ouverture est libre. Comme pour le précédent dolmen l'orientation est N.-S.

Ces deux dolmens sont formés de calcaires à polypiers. On en voit des dessins au Muséum Fleuriau où se trouvent, provenant de la « Pierre Fouquerée » de nombreux débris d'ossements, quelques silex, des fragments de dentales et l'agrafe en terre cuite d'un collier.

L'heure du train nous rappelant nous nous rendons à la gare de Ciré. A Aigrefeuille nous nous séparons de MM. Boissellier et Escoff qui retournent à Rochefort, puis nous rentrons à La Rochelle où nous arrivons à 6 heures, après une belle journée bien employée.

EXCURSION BOTANIQUE

Du 29 mai 1892

ENTRE SOUBISE ET MARENNES.

Rapport par M. J. FOUCAUD.

La troisième excursion de la Société des Sciences Naturelles a eu lieu le 29 mai dernier, de Soubise à Brouage.

Prenaient part à cette excursion MM. Beltremieux, Couneau, Dollot, Gatau, Venassier, Escoff, Foucaud, Lefèvre et Millot.

A 6 heures 42 m. nos collègues de La Rochelle arrivent en gare de Rochefort et aussitôt après une voiture nous conduit à Soubise où géologues et botanistes commencent leurs recherches.

Au bord de la Charente nous cueillons sur la vase desséchée le *Glyceria maritima* et *procumbens*.

A Soubise nous admirons l'ancien château des seigneurs de Rohan-Soubise, dont l'instituteur s'empresse de nous faire les honneurs. Pendant ce temps, M. Couneau photographie la façade de ce monument

ainsi que nous tous et juste au moment où retentit, partant du fond du cœur, un vive M. Beltremieux des plus sympathiques.

A la sortie de Soubise nous explorons des prés mouillés au bord des fossés desquels nous récoltons de gigantesques échantillons de *Carex paludosa* et de *Glyceria airoides*.

Au bord d'une carrière, où retentissent les coups de marteau des géologues, nous notons les *Orobanche amethystea* et *minor*. Ce dernier qui est commun dans le département croît sur un grand nombre de plantes et offre une forme intéressante qui mérite peut-être d'être élevée au rang de variété. Cette forme croît çà et là, toujours sur le *Glechoma hederacea* et présente cette particularité de former des touffes de 2 à 5 tiges, tandis que le type croît presque toujours par pieds isolés. De plus elle est plus grêle et plus colorée. Si je l'élève au rang de variété j'en ferai la variété *Glechomæ*. Plus loin nous apercevons le *Tragopogon porrifolius* et *pratensis* et nous cherchons vainement le bel hybride à fleur lie de vin avec couronne jaune au centre qui s'est formé au Jardin botanique de Rochefort, il y a quelques années et que j'ai ensuite observé dans la prairie de Rhosne, près Rochefort. Depuis, j'ai constaté que les *Tragopogon* s'hybrident facilement dans les cultures et que les individus qui ont cette origine sont non seulement plus robustes, mais encore vivaces et difficiles à détruire. Leurs racines fusiformes s'enfoncent à une profondeur de 40 à 50 centimètres et lorsqu'on ne les enlève pas complètement elles ne tardent pas à donner naissance à des tiges qui forment bientôt une grosse touffe. Dans les environs de Moëze

nous rencontrons çà et là dans les cultures et dans les lieux vagues la petite asperge qu'on vend sur le marché de Rochefort sous le nom d'asperge de Moëze et dont le goût est fortement amer. Cette forme qu'on trouve également à Saint-Froult, Marennes, Saint-Just, Beaugeay et probablement dans tous les environs, constitue la variété *β. campestris* Gren. et Godr. de l'asperge *officinalis*.

Pendant que nos collègues photographiaient le clocher et le monument du cimetière de Moëze, nous allons dans le marais et nous recueillons dans de grands fossés les *Potamogeton perfoliatus* et *crispus* et à peu de distance les *Chara baltica, fœtida, fragilis* et *aspera* var. *capillata*. Nous traversons Brouage, pays décimé par les fièvres paludéennes, sans nous y arrêter et au milieu du bourg dont les maisons paraissent abandonnées, nous apercevons la statue du navigateur Champlain dominant ces ruines.

Près de Hiers-Brouage, des marais salants attirent notre attention, nous y trouvons en abondance l'*Althenia filiformis* en bon état, ainsi qu'une forme de *Ruppia* à podogynes très courts. Sans nous arrêter nous allons rejoindre notre voiture et chemin faisant nous notons près d'une ferme *Scolymus hispanicus*, plante dont la culture tend à se répandre et dont la racine, longue, grosse et tendre remplace avec avantage celle des salsifis.

A Marennes, où nous déjeunons, nous admirons l'église et son superbe clocher dont M. Dollot prend une photographie.

A trois heures nous reprenons la route suivie le matin et nous ne nous arrêtons qu'à l'entrée de Brouage

où MM. les photographes prennent des vues des remparts qui peu à peu tombent en ruines.

A 6 heures 1/2 nous sommes à la gare de Rochefort et à la hâte nous serrons la main à nos collègues qui, quelques minutes après, roulent vers La Rochelle.

EXCURSION BOTANIQUE

Du 3 juillet 1892

Entre Soubise et Saint-Jean-d'Angle.

Rapport par M. TERMONIA.

Le 3 juillet a eu lieu, entre Soubise et Saint-Jean-d'Angle, en passant par Beaugeay et Saint-Agnant, la quatrième excursion de la Société des Sciences naturelles, à laquelle ont pris part MM. Beltremieux, président ; Boissellier, Couneau, Delavoye, Dollot, Foucaud, Gatau, Giraud, Heurtel, Venassier et Termonia. Les préparatifs en avaient été confiés à M. Boissellier qui a rempli cette mission avec autant de succès que d'obligeance.

La haute température de la veille n'avait provoqué aucune défection parmi ceux qui avaient pris d'avance l'engagement d'y assister ; elle n'a même pas arrêté l'élan de trois bonnes recrues de la dernière heure, dont la présence, agréable surprise pour les premiers, porte de 8 à 11 le nombre des excursionnistes qui se trouvent réunis, à 8 heures du matin, à la gare de Rochefort.

Le ciel est couvert et la chaleur modérée, temps inespéré, après la journée du 2, et aussi favorable que possible dans cette saison.

Chacun ayant pris place dans un omnibus loué pour l'excursion, on part aussitôt dans la direction de Soubise où, bientôt après, s'effectue sans trop de retard le passage de la Charente.

De là nous nous dirigeons sur Beaugeay à travers une plaine légèrement ondulée et bien cultivée, surtout en céréales dont l'apparence est assez belle. Quelques vignes tranchent çà et là par leur feuillage vert foncé sur la teinte dorée des épis mûrs et ont aussi assez bon aspect.

A quelque distance de Soubise, M. Foucaud, ayant remarqué dans un champ de nombreux pieds d'*Allium sphærocephalum*, fait arrêter la voiture pour chercher au milieu d'eux *Allium sphærocephaloïdes* qu'il n'y trouve pas. Il n'y a là d'ailleurs aucune autre plante intéressante.

Un peu plus loin, les géologues, fascinés à distance par les premiers tas de pierres qu'ils aperçoivent sur les côtés de la route, veulent s'arrêter à leur tour pour en faire l'examen. Pendant qu'ils procèdent à coups de marteau à cette investigation, les botanistes cherchent en vain des plantes dignes d'être récoltées parmi les vulgarités qu'il est inutile de mentionner. Quelques pieds du genre *Œnanthe* s'étant montrés à la lisière d'un bois, M. Foucaud que préoccupe la recherche d'une espèce italienne qui n'a pas encore été découverte en France, *Œnanthe angulosa* les passe rapidement en revue ; mais nous ne rencontrons hélas ! qu'*Œnanthe pimpinelloïdes* L.

L'omnibus dans lequel tout le monde est remonté se remet en marche, mais pour s'arrêter encore, après quelques tours de roues, à la demande des géologues

qui semblent, heureusement, plus favorisés que nous. Bientôt ces arrêts deviennent plus fréquents ; mais, en raison de leur courte durée réglée sur la longueur du trajet, le temps et l'espace manquent aux botanistes pour faire une herborisation sérieuse.

Aussi n'avons-nous à signaler, entre Soubise et Saint-Agnant, que trois plantes rares. La meilleure des trois, *Plantago serpentina* Vill., que la Flore de l'Ouest ne mentionne pas dans la Charente-Inférieure, a été trouvée par M. Foucaud, sur le talus d'un fossé de la route, à l'endroit où le plateau commence à s'abaisser vers Beaugeay.

Entre ce village et Saint-Agnant, nous rencontrons, au bord des champs et des fossés, une autre plante moins rare, mais néanmoins fort intéressante, eu égard au petit nombre de ses localités dans notre département, *Peucedanum officinale* L., déjà signalé à Beaugeay par M. Parat.

Enfin, la troisième et dernière, *Torilis heterophylla* Guss., croît à Saint-Agnant sur le bord d un fossé qui longe le canal, en aval du pont, mêlé à de plus nombreux pieds de *Torilis helvetia* Gmel., parmi lesquels les yeux exercés de M. Foucaud ont su découvrir l'espèce rare.

Nous avons déjà mentionné en passant *Allium sphærocephalum* et *Œnanthe pimpinelloïdes*. Si nous y ajoutons *Xeranthemum cylindraceum* Smith, qui n'est commun que par localités et notamment aux environs de Beaugeay, et *Butomus umbellatus* aperçu au fond d'un fossé desséché, notre liste sera encore bien courte. Telle a été notre récolte dans l'herborisation du matin, faite forcément à bâtons rompus. Quoiqu'elle ne com-

prenne qu'un très petit nombre de plantes intéressantes, l'une d'elles, *Plantago serpentina*, nous a presque dédommagés de cette pénurie par l'importance de sa découverte.

Les géologues nous ayant rejoints, à midi et demi, au pont de Saint-Agnant, il ne fallait plus songer qu'à franchir le plus rapidement possible la distance qui nous séparait encore de Saint-Jean-d'Angle où nous arrivons enfin à une heure.

Un quart d'heure après, nous étions à table et dans les meilleures dispositions pour faire honneur à un déjeuner d'auberge dont le menu composé exclusivement de plats gras eut scandalisé et mis à une rude épreuve des végétariens à jeun ; mais il n 'y avait, heureusement, parmi nous aucun représentant de leur secte, et personne n'a été forcé, pour satisfaire son appétit, de transiger avec ses principes.

Le repas terminé, M. Couneau a photographié le groupe des excursionnistes avec son merveilleux petit appareil pour photographies instantanées.

A 3 heures, MM. Beltremieux, Heurtel et Termonia ne pouvant prendre part à l'excursion du soir, se séparent à regret de leurs compagnons de voyage et se font conduire en voiture à la gare de Saint-Agnant.

M. Foucaud a bien voulu me faire connaître, le 8 juillet, le résultat de l'herborisation faite dans la soirée du 3, une seule plante digne d'être notée a été trouvée dans le marais de Saint-Jean-d'Angle, *Cyperus badius* Desf.

EXCURSIONS GÉOLOGIQUES

Des 29 mai et 3 juillet 1892

A Marennes et à Saint-Jean-d'Angle.

Rapport par M. A. BOISSELLIER.

La Société des Sciences Naturelles de la Charente-Inférieure était allée l'année dernière du Port-des-Barques à Piédemont, pour observer le versant nord du grand pli anticlinal du S.-E. qui traverse la Saintonge jusqu'à l'Océan. Continuant ses recherches dans la même région elle a fait cette année deux excursions, de Soubise à Marennes et de Saint-Aignan à Saint-Jean d'Angle, pour voir les deux versants du même pli ainsi que la vallée anticlinale de Moëze dans laquelle le Purbeckien se montre entouré par le Cénomanien.

La première de ces excursions a été faite le 29 mai 1892 par MM. Beltremieux, Couneau, Dollot, Millot, Gatau, Coindon et Boissellier, membres de la Société, auxquels s'étaient joints M. Escoff et le docteur Lefebvre.

Les excursionnistes sont partis de la gare de Rochefort en voiture. Ils ont suivi la rue des Dix-Moulins et se sont arrêtés près de Sainte-Sophie pour examiner des bancs calcaires *cénomaniens* dans lesquels ils ont recueilli quelques fragments des fossiles caractéris-

tiques de l'assise *e* de cet étage : *Caprina adversa, Sphærulites foliaceus*, etc.

Ces calcaires qui sont inclinés au S.-O., disparaissent, aussitôt après Sainte-Sophie, sous des alluvions marines nommées *bri*, qui s'étendent jusqu'à la Charente ; mais ils constituent dans cette rivière, un seuil important que l'on a dérasé récemment en aval de Soubise.

Sur certains points du seuil dérasé, l'assise des calcaires à *Sphærulites foliaceus* était recouverte par l'assise (*f*) des sables à Ostracées ; aussi la drague a-t-elle arraché, avant d'entamer les bancs calcaires, des quantités considérables d'*Ostrea biauriculata, Ostrea flabella, Ostrea columba*, qui sont répandues dans les prairies voisines de la rivière, et dont la Société avait précédemment recueilli de bons échantillons.

En arrivant aux falaises de Soubise nous reconnaissons le Ligérien. La base de cet étage est au-dessous du *bri* ainsi que la dernière assise du Cénomanien qui a été rencontré dans un sondage à 2 m. de profondeur.

Jusque-là, les terrains se sont succédé normalement plongeant au S.-O. En suivant la route de Marennes, nous voyons la série continuer avec le même plongement, savoir : dans le vallon des Lauriers, des bancs de calcaire celluleux à nodules qui terminent le Ligérien ; au moulin de Bec-de-Lièvre, des calcaires compactes, caverneux à *Radiolites lumbricalis, Chama Archiacia* et divers échinides, appartenant à l'Angoumien.

Mais à 1,500 mètres plus loin le Ligérien reparaît, ainsi que le Cénomanien. Le Purbeckien se montre ensuite pour la première fois ; car au N.-O. de la Charente cet étage comme le Portlandien sont recouverts

par le Cénomanien, lequel transgresse jusque sur la zone à *Ammonites longispinus* du Kimméridien.

Dans une carrière située à gauche, avant le moulin démoli que les cartes appellent le Moulin-Neuf, le Ligérien contient des *Ostrea columba* écrasées et ses assises sont redressées de 65° au N.-E. MM. Millot et Gatau ont la bonne fortune d'y ramasser une patte et un fragment de carapace d'un crustacé très rare.

Après le Moulin-Neuf, le plongement au N.-E. qui vient de commencer est bien mieux visible, notamment dans la tranchée de la route. Nous y rencontrons les bancs inférieurs du Cénomanien, avec *Ostrea Reaumuri*, *Alveolina ovum ;* puis un peu plus bas les grès calcarifères du même étage reposant sur des sables fins, blonds ou blancs, micacés, dits sables de Charras. Les grès nous donnent comme partout ailleurs : *Exogyra minima*, *Orbitolina concava* et *mamillata*, *Terebratula biplicata*. *Janira, pecten*, etc. Les couches plongent encore de 50° au N.-E.

Un peu plus loin, les plaquettes du Purbeckien apparaissent ; mais pour bien observer cet étage il faudrait explorer le terrain à droite et à gauche de Moëze. Le temps nous manque, parce que les géologues qui sont aussi des photographes quand l'occasion se présente de reproduire la vue d'une tranchée ou d'un monument, ne peuvent pas laisser passer le clocher de Moëze, ni la croix hosannaire, sans en faire quelques bons clichés pour l'album de la Société. Néanmoins nous trouvons sur le coteau des Collants, les plaquettes lithographiques violettes et les calcaires oolithiques à *Corbula inflexa* qui recouvrent les argiles gypsifères du Purbeck.

Ces argiles s'étendent au-dessous du bourg de Moëze jusqu'à celui de Saint-Froult. Le gypse était exploité dans cette dernière localité il y a 50 ans. Des puits creusés depuis peu au milieu du bourg ont rencontré une couche de gypse peu épaisse, à 9 mètres de profondeur, au-dessous de marnes grises avec plaquettes que recouvre un calcaire jaune actuellement exploité à la surface du sol.

A Brouage, l'enceinte fortifiée retient à juste titre nos photographes. Nous avions vu jusque-là le crétacé fortement redressé au N.-E., sur les bords du coteau de Soubise, et le jurassique étalant, au pied de ce coteau, les assises supérieures du Purbeckien. Cependant nous n'avions pas rencontré la dernière assise de cet étage, celle des *argiles rouges à Mégalosaure;* bien que nous en soyons passés très près, car du Moulin-Neuf on aurait pu l'apercevoir sur le coteau de la Mingolière.

Ces argiles se voient après avoir traversé Brouage, au pied du coteau de la Guilletrie, en suivant le chemin de Maison-Salée. Ce sont des argiles plastiques rouges, violettes ou blanches qui se terminent par une couche de sable fin très ferrugineux. Sur d'autres points du marais, le sable est remplacé par des plaquettes de grès verdâtres micacés, formées de feuillets très minces, ou de grès calcaire scoriacé brun-verdâtre. Ici le sable est recouvert par une couche de petits graviers blancs, jaunes, noirs, rouges ou gris fumée, mesurant 3 à 4 mètres d'épaisseur, avec des bandes de sable jaune intercalées.

Au-dessus de ces sables nous retrouvons les sables de Charras, précédemment observés dans la tranchée du Moulin-Neuf, mais présentant ici une forte incli-

naison en sens contraire, c'est-à-dire au S.-O. Puis viennent les grès calcarifères à *Orbitolines* et *Ichthyosarcolithes* qui couronnent le plateau de la Guilletrie. Avant de rejoindre la route de Marennes les sables cénomaniens reparaissent sur 5 à 6 mètres d'épaisseur.

Entre l'îlot de Hiers-Brouage et la colline de Marennes on n'aperçoit que du *bri* ; mais si l'on allait au bord de la mer, à la pointe des Chardons que les gens du pays appellent la pointe de Derre, comme le rocher qui découvre plus loin à marée basse (lequel rocher est nommé d'Erre sur la carte de l'état-major et d'Her sur celle du ministère de l'intérieur) on rencontrerait des bancs de calcaire oolithiques *à Corbula inflexa, Cyrena rugosa,* dents de poisson, etc., activement exploités qui constituent la 3e assise du purbeckien de notre région.

Les argiles rouges à Mégalosaure occupent sans doute le fond du marais et de la baie du Chapus, si elles n'ont pas été ravinées complètement.

Dès que nous abordons la colline de Marennes nous rencontrons les sables inférieurs du Cénomanien que les grès calcarifères à orbitolinés recouvrent ; puis viennent les sables glauconieux et les calcaires blancs à *Caprina adversa* et *Sphœrulites foliaceus* que l'on peut observer au sommet du coteau et sur le versant sud-ouest dans la tranchée du chemin de fer.

Le Cénomanien ne reparaît pas entièrement au sud de Marennes. Les sables à *Ostrea biauriculata* sont au-dessous du *bri* du marais, on les a rencontrés dans le puits de la Cayenne. Le Ligérien se trouve dans les mêmes conditions, mais l'Angoumien que nous avons vu en sortant de Soubise, affleure à marée

basse à Ronce-les-Bains. A la pointe de Manson, près Saint-Trojan, les galets plats du rivage contiennent des *Radiolites lumbricalis* indiquant que le rocher de La Palette, d'où ils proviennent sans doute, et qui est à la cote-1, appartient également à l'étage Angoumien.

Le plongement au sud-ouest du jurassique et du crétacé est donc bien évident depuis le coteau de Moëze. Mais il est à remarquer que l'inclinaison est plus prononcée dans les îlots des Collants, de la Guilletrie et de Hiers-Brouage que dans la colline de Marennes. Il existe entre ces îlots des failles parallèles au pli principal. On en voit sur le bord du marais, au nord de la Gripperie par exemple, qui présentent des plongements tantôt au N.-E. et tantôt au S.-O., comme des plis secondaires. Ces ondulations ont pour conséquence de maintenir les argiles rouges du Purbeck à un niveau à peu près le même sur tout le pourtour du marais et dans les îlots de l'intérieur : Malaigre, les Deux-Ecus, Hiers, Hérablais, etc. Nous avions vu ces argiles rouges à Broue et à Saint-Symphorien, dans une excursion précédente, nous les retrouverons à la Maingolière et à Saint-Jean d'Angle dans l'excursion du 3 juillet.

Les membres de la Société qui prirent part à cette excursion furent MM. Beltremieux, Couneau, Dollot, Gatau et Boissellier auxquels s'était joint M. le commandant Heurtel.

L'itinéraire suivi fut exactement le même que le 29 mai, de Rochefort à Soubise et à la route de Saint-Aignan. Après avoir reconnu la base l'Angoumien, nous quittons cette route à la Marnétrie, pour prendre le chemin de la Mingolière, afin de recouper le Ligérien et le

Cénomanien comme nous l'avions fait au Moulin-Neuf. Plusieurs carrières nous donnent des fossiles indéterminables. Des limons rouges très épais masquent ensuite les assises redressées du Cénomanien. Ce n'est qu'au bord du marais que nous voyons les sables inférieurs de cet étage reposer sur les argiles rouges du Purbeckien. Un lit de graviers, avec cristaux de gypse rose, n'ayant que quelques centimètres d'épaisseur, sépare les deux étages. Nous retrouvons dans les argiles rouges les grès feuilletés, verts, micacés, etc., le calcaire scoriacé qui recouvraient aux Fontaines, près Saint-Aignan, le grand Mégalosaure de M. Roy.

Les ossements que l'on possède de cet animal sont : une *vertèbre caudale* de la partie moyenne ou antérieure de la queue, mesurant $0^{m}15$ de diamètre antéro-postérieur ; un *fémur* dont la partie inférieure a $0^{m}50$ de circonférence ; deux *tibias*, un os en V et un os long indéterminable.

De la Mingolière aux Deux-Moulins nous ne faisons qu'une station pour examiner des plaquettes feuilletées tabulaires, de 1 à 2 centimètres d'épaisseur alternant avec des couches de marne grise. Ces plaquettes généralement calcaires sont parfois très siliceuses. Le sommet du coteau des Deux-Moulins donne des bancs oolithiques à *Corbula inflexa* de 30 à 40 centimètres d'épaisseur. Nous suivons cette assise jusqu'au delà de Beaugey et nous recueillons de nombreuses *Corbula inflexa* sur un petit monticule près de Saint-Martin. Entre ce monticule et le coteau qui borde le marais des alluvions modernes dissimulent les argiles rouges du Purbeck ; mais les sables cénomaniens sont bien visibles, en montant le coteau de Saint-Martin, ainsi

que les grès calcarifères dont nous constatons le plongement au nord-est.

Dans la tranchée de la gare de Saint-Aignan ce plongement au N.-E. est très remarquable. On y peut observer toute la série des assises du Cénomanien jusqu'aux sables à *Ostrea biauriculata* que l'on rencontre en sortant de la gare. Malgré les wagons et les piles de traverses qui masquaient en partie cette tranchée, M. Couneau a pu en faire deux clichés que l'on peut consulter dans l'album de la Société.

Nous traversons Saint-Aignan et Villeneuve sans nous arrêter sur le gisement du Mégalosaure. A Saint-Jean d'Angle, toutes les plaques et les pelicules sont impressionnées par la vue de l'église et du vieux château ; puis nous descendons au port, par Bourgnouveau, où nous rencontrons à mi-coteau les argiles rouges plongeant au sud-ouest, de 5° environ. Elles y sont recouverts par des sables micacés, des sables jaunes et des grès cénomaniens. Ces argiles sont généralement rouges avec des parties violettes ou blanches, comme à Broue et à la Guilletrie. On nous dit qu'elles ont été exploitées sur 8 mètres d'épaisseur.

Dans les excursions des 29 mai et 3 juillet 1892 nous avons vu entre Rochefort et le marais de Brouage une bande de terrain crétacé, ayant plus de 100 mètres d'épaisseur, inclinée d'abord au S.-O., puis redressée au N.-E. sous un angle de 60 degrés. Cette bande de terrain constitue une longue colline qui borde, au nord, le marais de Brouage ; tandis qu'au sud le même terrain crétacé se montre, dans la colline de Marennes, plongeant au S.-O.

Entre ces deux collines parallèles, aux plongements convergents comme les jambages d'un A, c'est-à-dire formant un pli *anticlinal*, s'étend une vallée anticlinale également où des îlots jurassiques émergent à travers des alluvions marines récentes.

La partie du jurassique qui apparaît dans cette vallée, devenue le marais de Brouage, appartient aux dernières couches de la série, c'est-à-dire à l'étage Purbeckien. Sans le plissement du sol dont nous parlons et le ravinement du terrain crétacé qui en fut la conséquence, on ne soupçonnerait pas l'existence du Purbeckien dans cet endroit.

En effet, au nord de Rochefort, là où commence le crétacé, sa première assise, formée de sables argileux, se trouve en contact avec la zone à *Ammonites orthoceras* du Kimméridien. La zone à *Ammonites longispinus*, du même étage, l'étage Portlandien et le Purbeckien qui viennent ensuite, sont recouverts par la série crétacée commençant par le Cénomanien. Ce phénomène de transgression n'est pas particulier à notre région. On l'observe dans tout l'Ouest de la France. Sur le littoral de la Vendée, à Challans, la mer cénomanienne a laissé ses dépôts sur des micaschistes. A Mazeray au contraire elle n'a recouvert que la partie inférieure du Purbeckien. La mer qui s'était retirée de nos parages, après la période jurassique, est donc revenue, plus ou moins, au-delà de ses anciennes limites, et, sans le pli que nous avons vu, et que nous devrions appeler *saintongeais* parce qu'il traverse toute la Saintonge, nous ne connaîtrions pas les étages jurassiques que le Cénomanien recouvre.

Pour ne parler aujourd'hui que du Purbeckien, que

nous venons de visiter en partie, voici ce que nous savons de sa composition. Après l'avoir observé dans l'île d'Oleron et dans le pays bas de Matha, nous l'avons divisé sur la feuille géologique au 1/80,000 de La Rochelle en quatre assises, savoir, de haut en bas :

Argiles rouges ou bariolées à Mégalosaure.

Calcaire oolithique à *Corbula inflexa.*

Plaquettes lithographiques violettes et argiles noires gypsifères.

Calcaire feuilletée à *Corbula inflexa* et blocs arrondis *pétris de serpules.*

Le Purbeckien des Charentes a beaucoup d'analogie avec celui de la Haute-Marne. Parmi les fossiles communs aux deux localités nous citerons :

Cerithium crenulatum? (De Loriol).

Patella vassiacensis (De Loriol).

Corbula inflexa (Dunker).

Cyrena rugosa (Sow).

Mytilus subreniformis (Cornuel).

Anomia suprajurensis (Buvigier).

Serpula coacervata? (Blum).

Pycnodus Mantelli? (Agassis).

Indépendamment de ces espèces on en rencontre d'autres qui sont spéciales à notre pays, comme le Mégalosaure des Fontaines de Saint-Aignan et la petite Néritine (foraminifère) du Château d'Oleron.

LA PHOTOGRAPHIE

ET

LA MICROPHOTOGRAPHIE

APPLIQUÉES A L'HISTOIRE NATURELLE

Foraminifères, Diatomées, Microbes.

Par M. Charles BASSET.

Parmi les découvertes de ce siècle, la photographie est certainement l'une des plus importantes, l'une des plus merveilleuses et le rôle qu'elle joue de nos jours est considérable. Ses perfectionnements sans cesse croissants et la simplification de ses procédés favorisent son développement en la rendant accessible à tous ; pour les uns, elle est un passe temps agréable, une distraction intelligente ; pour les autres elle est un auxiliaire indispensable, offrant de grandes ressources à leurs études et à leurs travaux.

Presque toutes les branches des sciences utilisent la photographie et les services qu'elle leur rend sont excessivement précieux. Je me propose d'indiquer le profit que l'histoire naturelle peut en retirer en l'employant seule ou combinée avec le microscope, de montrer par

quelques planches les résultats que l'on obtient, puis de faire une courte description des foraminifères, des diatomées et des microbes pour l'étude desquels la microphotographie est pour ainsi dire indispensable.

Les naturalistes sont aujourd'hui tenus d'apporter dans leurs études une précision rigoureuse ; il ne suffit pas de bien voir, il faut faire voir aux autres ce que l'on a vu soi-même et une description risque souvent de passer inaperçue si elle n'est accompagnée de figures. Ces figures doivent être exécutées avec une grande perfection et représenter avec une exactitude minutieuse le sujet, tel qu'il est, sans modifier en rien sa forme générale ni le moindre de ses détails ; malheureusement ces conditions ne sont pas toujours remplies, outre qu'il est très facile de voir ou de croire voir ce qu'on désire, souvent, en voyage principalement, le peu de temps dont on dispose, oblige à se contenter de dessins faits à la hâte et manquant d'exactitude ; dans d'autres circonstances, pour les diatomées par exemple, une précision mathématique devient nécessaire et dès lors nul dessin ne peut prétendre à l'atteindre.

La méthode qui peut donner toutes ces garanties c'est la photographie ; par elle on obtient des images d'une exactitude absolue et des documents d'une autorité indiscutable. Le seul reproche qu'on puisse lui faire, c'est qu'elle reproduit, avec la même fidélité, avec la même perfection, les parties accessoires ou inutiles que les parties principales et alors de ne pas faire ressortir ces dernières d'une façon aussi saisissante que par le dessin. Malgré cela il est incontestable que dans une infinité de circonstances elle rendra de réels et inappréciables services aux zoologistes, aux botanistes et

surtout aux anatomistes, soit qu'ils utilisent, telle quelle, l'image qu'elle fournira ou qu'elle serve de canevas pour le dessin.

Les sujets à photographier sont de deux sortes :

1° Ceux qui demandent à être diminués à cause de leur grandeur ;

2° Ceux qui demandent à être augmentés à cause de leur petitesse.

Pour les premiers on se sert des appareils ordinaires dont disposent tous les photographes pour faire des portraits, des vues, etc.; la manière d'opérer étant exactement la même, il est superflu de la décrire.

Les sujets trop petits pour être photographiés de la façon qui précède, sont placés sur un microscope que l'on réunit à une chambre noire en le mettant à la place de l'objectif ordinaire. En amenant l'objectif du microscope à une distance voulue de l'objet on obtient sur la glace dépolie une image réelle de celui-ci ; plus on éloignera la glace dépolie, plus l'image sera grande, mais alors, l'objectif devra être rapproché de la préparation. On conçoit aisément que si l'on substitue à la glace dépolie une plaque sensible, l'image de la préparation s'imprimera sur cette dernière ; cette opération n'est pas autre chose que la microphotographie.

De même que la découverte de la photographie est dûe à un français, à Daguerre, l'application de la photographie aux objets microscopiques est également dûe à un français, à Vincent Chevalier, l'opticien bien connu, qui, dès 1840, c'est-à-dire un an après que la découverte du daguerréotype fut rendue publique, présentait à l'Académie des sciences, une série d'épreuves amplifiées, obtenues sur plaques métalliques, par

l'emploi combiné du microscope solaire et du daguerréotype.

Aucun instrument n'a été aussi utile à la science que le microscope ; aucun n'a étendu d'une manière aussi considérable le champ de nos connaissances. Sa puissance d'investigation est telle, que rien ne semble devoir lui résister ; on lui doit la révélation d'un monde inconnu jusqu'à lui : les infiniment petits et bien des branches des sciences comme l'embryogénie et la bactériologie, n'existent que par les travaux de micrographes. En dehors des applications scientifiques, le microscope est très peu répandu en France, il n'en est pas de même chez quelques nations voisines, notamment en Angleterre, où il figure parfois au salon, au même titre que chez nous a longtemps paru le stéréoscope, aussi les opticiens de ce pays ont-ils des modèles de luxe pourvus de toutes sortes d'accessoires et de mouvements. Les microscopes français sont beaucoup plus simples et plus pratiques ; à leurs formes précises et géométriques on voit que ce sont des instruments destinés au travail.

Tout microscope peut servir pour photographier, on le dispose, à cet effet, verticalement ou horizontalement; la première disposition est employée surtout lorsque le microscope n'est pas inclinant ; la seconde beaucoup plus commode, est, lorsqu'on peut l'utiliser, préférable pour un travail suivi.

Les sujets à photographier étant très variables dans leur nature et leurs dimensions, on emploie diverses sortes d'objectifs suivant les circonstances. On augmente le grossissement par l'emploi d'oculaires spéciaux et par l'allongement de la chambre noire ; ces grossis-

sements peuvent être poussés très loin, cependant, en pratique, on ne va guère au-delà de 3,000 fois en diamètre, soit 9 millions de fois en surface, comme grossissement direct. Pour chaque objet il y a du reste une limite qu'il ne faut pas dépasser car un plus fort grossissement ne fait voir rien de plus et il nuit à la netteté de l'image. Tous ces objectifs sont fabriqués, d'une façon remarquable, par nos opticiens français ; ceux si réputés des allemands et des anglais ne leur sont pas supérieurs ; leur succès tient souvent à leur prix élevé et à l'engouement qu'on a, en France, pour tout ce qui vient de l'étranger.

Les systèmes optiques, dont le microscope se compose, absorbant beaucoup de lumière, il faut, pour photographier avec cet instrument, une lumière très vive et d'une intensité d'autant plus grande que le grossissement est plus considérable ; pour cela on concentre la lumière sur la préparation au moyen de lentilles, plus ou moins puissantes, placées sous la platine du microscope. La lumière du soleil est la meilleure, sous tous les rapports, mais comme elle fait quelquefois défaut dans nos climats, on peut la remplacer par des lumières artificielles surtout pour les faibles grossissements. Comme pour la photographie ordinaire, l'éclairage est un point des plus importants; il faut le graduer suivant la nature de la préparation et le grossissement employé afin d'obtenir le meilleur effet possible. Quant aux procédés opératoires ils ne diffèrent en rien de ceux pratiqués ordinairement, et la microphotographie est aussi facilement accessible aux personnes se livrant à l'étude de l'histoire naturelle qu'à celles s'occupant déjà de photographie, je puis

leur assurer que les résultats qu'elles obtiendront les dédommageront largement de la peine qu'elles auront prise.

Au bas de l'échelle du règne animal se trouve un groupe de coquilles microscopiques très élégantes de formes et très intéressantes à observer ; ce sont les foraminifères. Alcide d'Orbigny, le célèbre naturaliste que La Rochelle est fière de compter au nombre de ses enfants et qui mourut trop tôt pour la science, a représenté les types principaux par des modèles en plâtre mesurant 4 à 5 centimètres dans leur plus grande dimension (Pl. II, fig. 5). C'est sur nos côtes qu'il observa les petits organismes qu'ils représentent. « Pour mieux » réussir dans ce genre de recherches, dit M. de Fé- » russac, et pour mettre tout le monde à portée de véri- » fier ce qu'il découvrait avec tant de peine, et enfin » pour rendre sensible à tous les yeux, les caractères de » ces petits tests qu'il étudiait, d'Orbigny conçut le » projet, après avoir examiné cent et cent fois les » mêmes objets et les avoir dessinés, sous toutes leurs » faces, de sculpter, en grand, les types principaux de » toute la série des polythalames microscopiques, et, » au moyen des matrices qu'il exécutait, de multiplier, » par le moulage, la représentation de ces corps singu- » liers, qu'il livra ensuite au public. »

Les deux premières livraisons de ces types, c'est-à-dire la moitié, furent publiées à La Rochelle, mais d'Orbigny les termina à Paris où il fut attiré par les pressantes sollicitations de M. de Férussac, dont il fut le collaborateur actif et dévoué. Ils publièrent ensemble le « Prodrome des Céphalopodes » ; ce travail, présenté

à l'Académie des sciences le 7 novembre 1825, attira l'attention du monde savant sur notre concitoyen, alors âgé d'une vingtaine d'années ; ce fut le point de départ de sa brillante carrière.

Les foraminifères furent d'abord considérés comme des mollusques céphalopodes, dont ils affectent les formes, mais après les travaux du célèbre micrographe Dujardin, en 1835, ils furent classés près des polypiers. Ce savant démontra que leur corps logé dans d'aussi élégantes coquilles ne contient aucun organe autre que les expressions sarcodiques très fines, ou pseudopodes, qu'ils émettent et à l'aide desquelles ils se meuvent en même temps qu'ils recherchent leur nourriture.

« Qui ne s'effraierait, dit Alcide d'Orbigny, en son-
» geant que le sable de tout le littoral des mers est
» tellement rempli de ces coquilles microscopiques si
» élégantes de forme, qu'on peut dire qu'il en est
» souvent à moitié composé ? Plaucus en a compté
» 6,000 dans une once de sable de l'Adriatique, et nous
» en avons compté jusqu'à 480,000 par trois grammes
» (un seul gros) de sable choisi des Antilles ou 3,840,000
» dans une once. Ces proportions multipliées dans un
» mètre cube, par exemple, dépassent toutes les prévi-
» sions humaines et grossissent tellement le nombre
» des décimales qu'on a de la peine à le saisir. »

Ces petites coquilles se composent d'une loge unique, ou d'une série de loges fermées communiquant les unes avec les autres par une petite ouverture et affectent les formes les plus diverses ; les unes ont l'apparence de la porcelaine, d'autres du verre, enfin quelques espèces peuvent construire leurs loges avec diverses matières ;

le sable, par exemple, cimenté par une secrétion propre à l'animal.

« Il n'est rien, il me semble, dit Carpenter, de plus » admirable dans la nature que la construction de ces » édifices symétriques et difficiles pour ces « atomes » gélatineux » qui ne présentent nulle part une trace » de cette organisation définie que nous sommes habi- » tués à regarder comme nécessaire aux besoins de la » vie consciente. Supposez que l'on place un maçon » humain devant une pile de pierres de toutes formes » et de toutes tailles et qu'on lui dise de bâtir un dôme » poli sur ces deux surfaces avec ces pierres, et la plus » petite quantité possible d'un mortier très tenace et » très coûteux pour les cimenter. S'il y réussit il sera » renommé pour sa grande intelligence et son adresse. » Cependant c'est exactement ce que font en petit ces » chétifs atomes de gelée. Les tests qu'ils construisent, » quand la lentille les a grossis, supportent la compa- » raison avec la plus belle maçonnerie humaine. Dans » le même fond de sable, une espèce choisit les plus » gros grains, les cimente avec du phosphate de fer, » secrété de sa propre substance, et construit une coquille » en forme de bouteille percée d'un seul et large orifice. » Une autre ramasse les grains plus fins et, à l'aide du » même ciment, en fait une sphère parfaite, d'un fini » extraordinaire et percée de nombreux petits pores à » des distances régulières. Cette autre choisit les plus » petits grains et les extrémités des spicules d'éponges » et les réunit, à ce qu'il semble, sans aucun ciment, » mais par les pointes des spicules, en une petite sphère » blanche, comme un globule homœopathique, percée » d'une seule fente. Un autre enfin, qui construit une

» coquille droite à plusieurs chambres, l'extrémité co-
» nique de chaque chambre pénétrant dans la cavité de
» la chambre suivante, forme les parois de chacune
» d'elles avec des grains de sable ordinaire assez peu
» serrés, et maçonne le bec des différentes chambres
» successives en cimentant solidement les grains qui le
» bordent. Donner à ces actions le nom « d'instinctives »
» ne nous en rend aucun compte ; car ce qui nous
» manque c'est de savoir le mécanisme à l'aide duquel
» elles sont exécutées, et il nous est bien difficile de
» concevoir comment un choix de matériaux aussi
» appropriés peut être fait par des êtres aussi simples. »

Le rôle que jouent les foraminifères, dans la nature, est considérable ; dès l'époque carbonifère ils forment en Russie des bancs calcaires d'une grande épaisseur ; les terrains crétacés en montrent une immense quantité dans ses couches répandues un peu partout, notamment à l'Ile d'Aix où certaines espèces sont typiques, les terrains tertiaires en contiennent des quantités plus grandes encore, par exemple, dans les calcaires grossiers du bassin parisien, dans le calcaire nummulitique avec lequel est bâtie la plus grande des pyramides d'Egypte ; enfin de nos jours, outre les sables des rivages et des plages, les récents dragages effectués dans l'Océan Atlantique ont montré des couches énormes de foraminifères vivants dans des profondeurs de 3 à 4,000 mètres.

De tous les êtres organisés que le microscope nous a révélés, il n'en est aucun qui soit plus attrayant à observer que les diatomées ; leurs formes si diverses, si régulières et la délicate structure de leurs valves

provoquent la plus profonde admiration. C'est à elles que le microscope doit en grande partie ses perfectionnements, c'est pour arriver à résoudre les fines stries de plusieurs d'entre elles que les objectifs sont arrivés à un point si voisin de la perfection.

Les diatomées sont des algues microscopiques formées d'une seule cellule appelée frustule, qui est renfermée dans une enveloppe siliceuse, rigide et généralement composée de deux valves semblables entre lesquelles règne une bande, appelée bande connective, qui divise le corpuscule en deux parties opposées, et leur donne l'apparence d'une boîte dont les deux valves feraient le fond et le couvercle (Pl. IV, fig. 3). A l'intérieur est renfermé un endochrôme ayant la plus grande analogie avec la chlorophylle des végétaux supérieurs, cet endochrôme est de nuance verte ou beaucoup plus souvent, d'un brun jaunâtre, contenant quelques gouttelettes d'apparence huileuse. Ces singulières algues revêtent toujours une forme régulière et géométrique, non seulement dans leur aspect général, mais encore dans le détail des stries, lignes, points, sculptures qui décorent leurs frustules. Les unes sont exactement circulaires, les autres elliptiques, d'autres encore disposés en triangle, en carré, en trapèze, en parallélogrammes divers. Certaines sont douées de mouvement ce qui les fit prendre tout d'abord pour des infusoires. Rien n'est plus curieux que de voir une série de ces petits bâtonnets empilés les uns sur les autres, glisser tout-à-coup à droite ou à gauche pour former un filament plus ou moins long ou figurer les marches d'un escalier ; d'autres se réunissent par leurs angles alternes et produisent des zigzags capricieux, d'autres se déploient comme des éventails, ou

s'arrangent en cercle, ou figurent une étoile, enfin d'autres ayant la forme de petites nacelles, vont et viennent isolément, en tous sens, sans que l'on ait pu, jusqu'ici, leur reconnaître d'organes locomoteurs.

Les dimensions des diatomées sont encore inférieures à celles des foraminifères, qui auprès d'elles semblent des géants ; en effet on a calculé que dans un millimètre cube, il y aurait plus de deux millions des plus gros de ces corpuscules ; qu'il pourrait en contenir 27,000,000 de certaines espèces et 40,000,000 de plus petites encore.

Les diatomées se multiplient par division et se reproduisent par conjugaison, généralement de la façon suivante ; la bande connective s'élargit de manière à doubler la largeur du frustule, bientôt après on voit se former, sous cette bande, deux nouvelles valves opposées dos à dos, de sorte que la cellule primitive se trouve divisée en deux nouvelles qui se séparent en éliminant la bande connective (Pl. V, fig. 5). Cette opération recommence successivement sur les nouveaux frustules et s'arrête à un certain moment. On comprend que les individus se multipliant à l'intérieur les uns des autres, les valves nouvelles deviennent de plus en plus petites et finiraient, par la suite, à disparaître, c'est pourquoi cette division a une limite. Deux frustules donnent alors naissance à une spore d'un grand volume, que pour cette raison on appelle auxospore, laquelle se transforme en un frustule semblable aux parents, mais plus grand ; celui-ci renouvelle le type de l'espèce et la multiplication recommence. Ces corps d'une si grande ténuité croissent le plus souvent dans les eaux douces, saumâtres ou salées, jamais dans les

eaux corrompues. Elles forment parfois sur le fond de l'eau une croûte uniforme d'un brun jaunâtre ; c'est ce qu'on peut apercevoir dans notre port, en été surtout, lorsque la mer se retire, la vase se recouvre, au bout de peu de temps, d'un enduit jaune brun, exclusivement composé de diatomées. D'autres fois on les trouve adhérentes aux plantes aquatiques, on en trouve sur le bois qui séjourne dans l'eau, sur les pierres humides, parmi les mousses et les hépatiques ; on les trouve encore dans l'estomac de beaucoup de poissons comme la sole, le mulet, etc.; dans beaucoup de mollusques : les huîtres, les moules, les pétoncles, etc.; la mousse de Corse en renferme de grandes quantités et de belles espèces ; le guano du Pérou formé par les excréments d'oiseaux aquatiques en contient également de grandes quantités.

Malgré leur extrême petitesse, les diatomées forment aussi des couches géologiques importantes en Europe, en Amérique, au Japon, etc., elles atteignent parfois jusqu'à 40 mètres d'épaisseur et s'étendent sur de grands espaces. Dans beaucoup de contrées, ces dépôts que l'on appelle : farine fossile, sont exploités car ils ne sont pas autre chose que le tripoli qui sert au polissage des métaux.

Les microbes, ces si infiniment petits qui sont arrivés à faire un aussi infiniment grand tapage, sont des cryptogames que l'on rencontre partout en très grande abondance : dans notre organisme, dans l'air, dans l'eau, dans nos aliments, etc.

M. Miquel a calculé qu'un homme en absorbe en vingt-quatre heures 262,302,500 par la respiration; l'eau

de la Vanne, réputée la meilleure de Paris, en contient, d'après M. Proust, 11,000 par centimètre cube ou 2,750,000 par verre d'eau et 11,000,060 par litre ; le pain n'est pas moins richement pourvu, il y en aurait d'après un autre bactériologiste 500,000 par gramme ou 250,000,000 par demi kilogramme !... Leur petitesse est excessive ; les individus de l'espèce la plus commune de bactéries en baguette présente la forme d'un court cylindre d'un millième de millimètre de diamètre et d'environ 1/500 de millimètre de longueur, d'après ces mesures un cube d'un millimètre de côté en contiendrait 650,000,000 sans espace vide.

Le rôle des microbes n'est pas encore parfaitement défini ; les uns, c'est le plus grand nombre, veulent que le microbe soit spécifique, c'est-à-dire que chaque maladie ait un microbe particulier ; les autres veulent au contraire qu'il ne soit actif que parce qu'il est imprégné de venin, qu'il secrète ou qu'il fait naître par son contact avec la matière organique sous certaines conditions.

L'étude de ces infiniment petits étant surtout du domaine de la médecine je me bornerai à ces quelques citations en vous faisant remarquer la part considérable qui revient à nos savants français dans les progrès de la bactériologie et en vous rappelant la cérémonie pleine de grandeur dans laquelle on a célébré récemment le 70e anniversaire de Pasteur ; tous nos cœurs ont ressenti une patriotique émotion en voyant l'hommage rendu par les savants les plus illustres de tous les pays à l'homme qui personnifie le travail et le génie scientifique de la France.

Explication des planches.

Planche I.

Fig. 1. Ixode de Good, parasite du serpent Python Séba : grossissement 1 fois 1/2.
» 2. Trompe de la mouche domestique : grossissement 16 fois.
» 3. Hanneton vulgaire.
» 4. Attachus grand paon.
» 5. Cerambix heros.
» 6. Lamie tisserand.
» 7. Mouche vivipare.
» 8. Cornée de la mouche domestique.

Planche II.

Fig. 1. Langue de littorine vulgaire (vulgo : bigorneau ou guignette) : grossissement 50 fois.
» 2. Coupe de radiole d'oursin (Echinotrix Petersii).
» 3. Coupe de radiole d'oursin (Paratalinia gratiosa).
» 4. Plaques et ancres de synaptes : grossissement 35 fois.
» 5. Types de Foraminifères modelés par Alcide d'Orbigny.
» 6. Coupe de Fabularia discolithes, foraminifère du bassin parisien : grossissement 12 fois.
» 7. Ammonites achilles, d'Orb., réduite au dixième.
» 8. Natica rupellensis, d'Orb., demi grandeur.
» 9/10. Pentagonaster Basseti de Loriol : Séquanien d'Angoulins.
» 11. Astropecten Gataui, de Loriol : » »

Planche III.

Fig. 1. Coupe de tige de blé : grossissement 8 fois.
» 2. Coupe de nénuphar : grossissement 10 fois.
» 3. Cèdre du Liban de la rue Réaumur, à La Rochelle.
» 4. Bacillus anthracis : grossissement 125 fois.
» 5. Bacillus tuberculosis : grossissement 250 fois.

Planche IV.

Fig. 1.	Navicula lyra,	Ehr.	gross.	345	diamètres.
» 2.	» aspera,	Ehr.	»	395	»
» 3.	Surirella gemma,	Ehr.	»	800	»
» 4.	» fastuosa,	Ehr.	»	380	»
» 5.	Navicula nobilis,	Kutz.	»	190	»
» 6.	Vanheurckia rhomboides,	Bréb.	»	526	»
» 7.	Navicula bomboides,	A. S.	»	365	»
» 8.	Amphipleura pellucida,	Kutz.	»	1000	»
» 9.	Pleurosigma angulatum,	W. S.	»	275	»

Planche V.

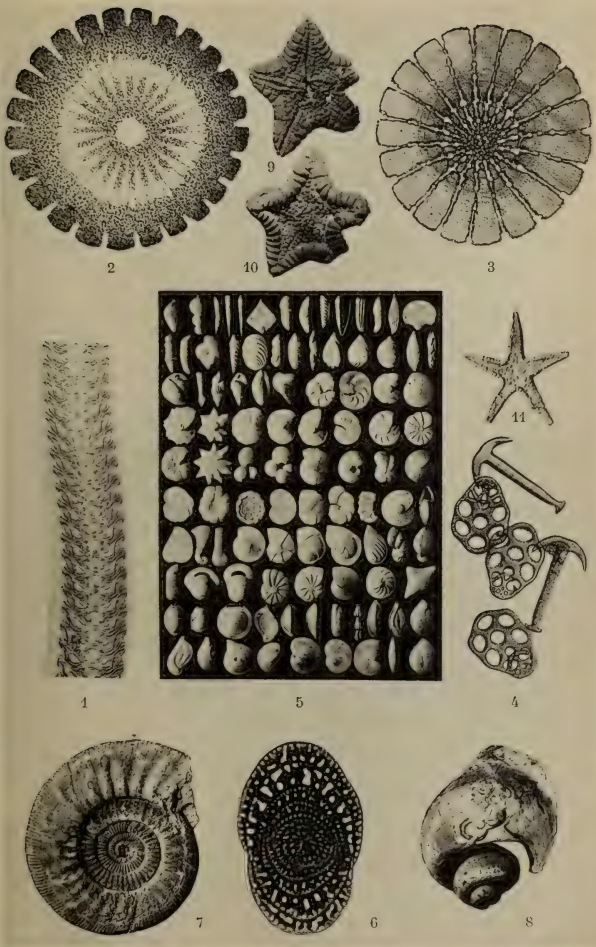
Fig. 1.	Cocconeis splendida,	Grev.	gross.	300	diamètres.
» 2.	Heliopelta mettii,	Ehr.	»	200	»
» 3.	Auliscus sculptus,	Ralfs	»	200	»
» 4.	Triceratium pentacrinus,	Wall.	»	575	»
» 5.	Biddulphia pulchella,	Gray.	»	230	»
» 6.	Coscinodiscus oculus-iridis,	Ehr.	»	92	»
» 7.	Triceratium favus,	Ehr.	»	225	»
» 8.	Triceratium pseudo-nervatum,	Gr. et St.		360	»
» 9.	Terpsinœ musica,	Ehr.	»	275	»
» 10.	Arachnoidiscus Ehrenbergii,	Bail.	»	75	»
» 11.	Isthmia nervosa,	Kutz.	»	102	»

Clichés Ravet et Ch. Basset

Phototypie J. Royer.

INSECTES

DUBLIN PUBLIC LIBRARY

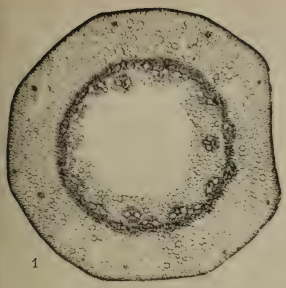


Clichés Ravet et Ch. Basset

Phototypie J. Royer.

ZOOLOGIE — GÉOLOGIE

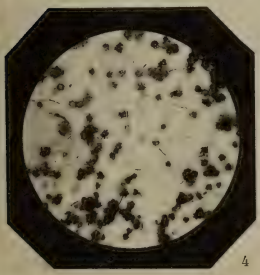
BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY



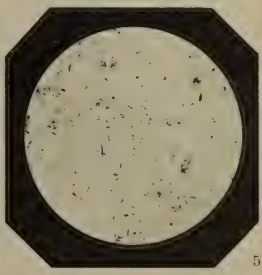
1

2

3



4



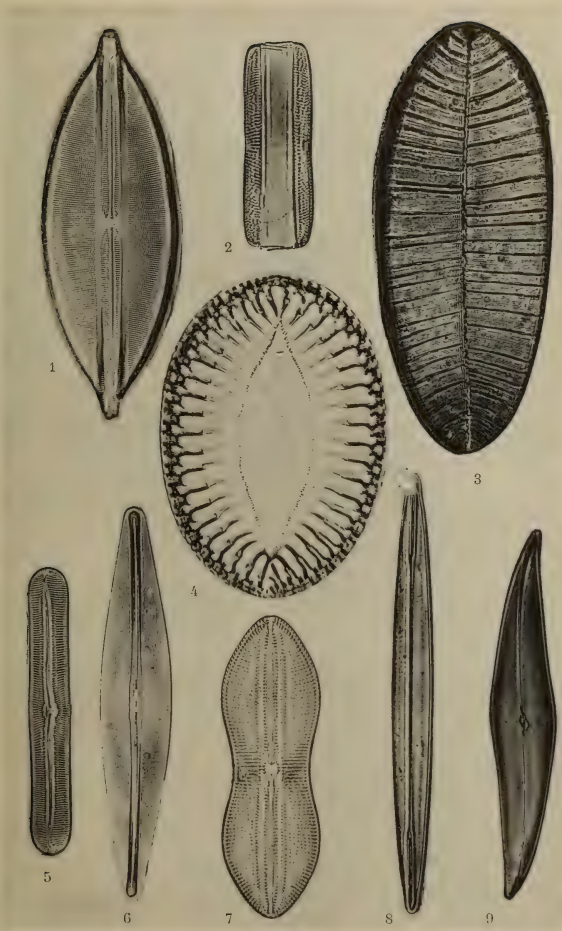
5

Clichés Ravet et Ch. Basset

Phototypie J. Royer.

BOTANIQUE — MICROBES

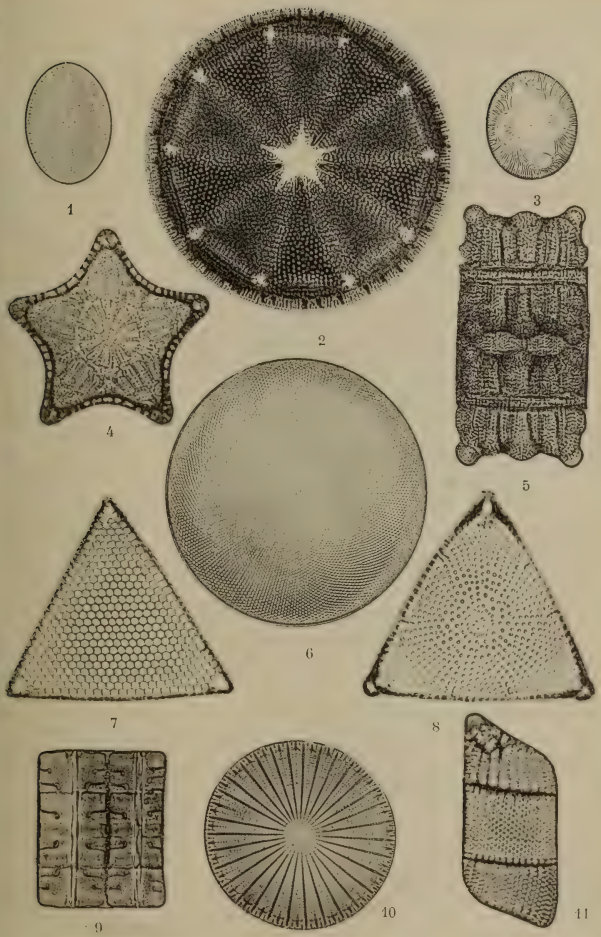
BOSTON PUBLIC LIBRARY



Clichés Ch. Basset. Phototypie J. Royer.

DIATOMÉES

BRITISH MUSEUM
NATUR. HIST.



Clichés Ch. Basset.

Phototypie J. Royer.

DIATOMÉES

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

AGARICINÉES

RÉCOLTÉES A FOURAS (Charente-Inférieure)

Principalement dans le bois de Pins et dans le parc du Casino 1888-1892

Par Paul BRUNAUD.

Amanita phalloides Fr.
Var. **citrata** P. Brun., Glan. myc. I, p. 1.
A. verna Fr.
A. Mappa Fr.
A. citrina Schæff.
Var. **alba** P. Brun., Liste Hym., p. 3.
Form. **exannulata** P. Brun., Glan. myc. I, p. 1.
A. pantherina D. C.
A. echinocephala Vitt.
A. rubescens Fr.
Var. **albo-rubens** P. Brun., Glan. myc. I, p. 2.
A. spissa Fr.
A. aspera Fr.
Amanitopsis vaginata (Bull.) Roz.
Var. **fulva**; *Ag. fulvus* Schæff.
A. baccata (Fr.) Sacc.
Lepiota procera Scop.

L. rhacodes Vitt.
L. excoriata Schæff.
Var. **curta** P. Brun., Liste Hym., p. 5.
L. clypeolaria Bull.
L. helveola Bres.
L. cristata Alb. et Schw.
L. erminea Fr.
Var. **constricta** Quél.; *Armillaria constricta* Fr.
L. Carcharias Pers.
L. littoralis Menier.
L. seminuda Lasch.
Form. **incarnata** P. Brun., Glan. myc. I, p. 2.
L. serena Fr.
L. lenticularis Lasch.
Armillaria mellea Wahl.
Tricholoma sejunctum Sow.
T. albo-brunneum Pers.
T. ustale Fr.
T. scalpturatum Fr.
T. terreum Schæff.
Var. **argyracea**; *Ag. argyraceus* Bull.
T. triste Fr.
T. sudum Fr.
T. sulphureum Bull.
Var. **bufonia**; *Ag. bufonius* Pers.
T. inamœnum Fr.
T. albellum Fr.
T. album Schæff.
T. nudum (Bull.) Fr.
T. sordidum Fr.
Clitocybe nebularis Batsch.
Cl. virens Scop.

Form. **grisea** P. Brun., Liste Hym., p. 10.
Cl. odora Bull.
Cl. rivulosa Pers.
Cl. candicans Pers.
Cl. infundibuliformis Schæff.
Cl. squamulosa Pers.
Cl. catinus Fr.
Cl. ericetorum Bull.
Cl. cyathiformis Fr.
Var. **expallens**; *Ag. expallens* Pers.
Cl. brumalis Fr.
Cl. diatreta Fr.
Cl. fragans Sow.
Cl. sandicina Fr.
Cl. laccata Scop.
Cl. tortilis Bolt.
Collybia radicata Relh.
C. longipes Bull.
C. platyphylla Fr.
C. fusipes Bull.
C. butyracea (Bull.) Fr.
C. velutipes Curt.
C. stipitaria Fr.
C. hariolorum D. C.
C. ingrata Schm.
C. dryophila (Bull.) Fr.
Var. **œdipus** Quél.
C. extuberans Fr.
C. rancida Fr.
C. atrata Fr.
Mycena rubro-marginata Fr.
M. Seynesii Quél.

M. pura Pers.
Var. **lilacea** P. Brun., Glan. myc. I, p. 3.
M. luteo-alba Bolt.
M. flavo-alba Fr.
M. lactea (Pers.) Fr.
M. gypsea Fr.
M. rugosa Fr.
M. sudora Fr.
M. galericulata Scop.
M. polygramma Bull.
M. inclinata Fr.
M. alcalina Fr.
M. ammoniaca Fr.
M. metata Fr.
M. filipes Bull.
M. supina Fr.
M. vitilis Fr.
Form. **alba** P. Brun., Glan. myc. I, p. 3.
M. acicula Schæff.
M. hæmatopoda (Pers.) Fr.
M. clavicularis Fr.
M. echinulata Quél.
Omphalia setipes Fr.
O. fibula Bull.
Pleurotus corticatus Fr.
P. Eryngii D. C.
Hygrophorus eburneus (Bull.) Fr.
H. cossus (Sow.) Fr.
H. discoideus (Pers.) Fr.
H. virgineus (Wulf.) Fr.
H. niveus (Scop.) Fr.
H. conicus (Scop.) Fr.

H. chlorophanus Fr.
Lactarius insulsus Fr.
L. zonarius (Bull.) Fr.
L. hysginus Fr.
L. argematus Fr.
L. acer (Bolt.) Fr.
L. violascens (Otto) Fr.
L. piperatus (Scop.) Fr.
L. deliciosus (L.) Fr.
L. thejogalus (Bull.) Fr.
Var. **chrysorrhea**; *Lactarius chrysorrheus* Fr.
L. vietus Fr.
L. fuliginosus Fr. ; *L. azonites* Bull.
L. volemus Fr.
Var. **œdematopus** Fr. ; *Ag. lactifluus* Schæff.
L. serifluus (D. C.) Fr.
L. subdulcis (Bull.) Fr.
L. subumbonatus Lindgr.
L. tabidus Fr.
Russula nigricans (Bull.) Fr.
R. adusta (Pers.) Fr.
R. albo-nigra (Krombh.) Fr.
R. delica Fr.
R. furcata (Pers.) Fr.
R. sanguinea (Bull.) Fr.
R. rosacea Fr.
R. sardonia Fr.
R. depallens Fr,
Var. **vinosa** Quél.
R. maculata Fr.
R. lactea (Pers.) Fr.
R. rubra Fr.

R. amœna Fr.
Form. **alba** P. Brun., Glan. myc. I, p. 3.
Form. **virescens** P. Brun., Liste Hym., p. 27.
Form. **incarnata** Quél.
Form. **lilacina** Quél.
R. suavis Schulz. ; *R. palumbina* Quél.
R. xerampelina (Schæff.) Fr. — T. C.
R. violacea Quél.
R. olivacea (Schæff.) Fr.
R. vesca Fr. ; *R. rosea* (Schæff.) Fr.
R. lilacea Quél.
R. cyanoxantha (Schæff.) Fr.
R. heterophylla Fr.
Var. **galochroa** ; *R. galachroa* Fr.
R. consobrina Fr.
Var. **sororia** Fr.
R. fœtens (Pers.) Fr.
R. fellea Fr.
R. Queletii Fr.
R. emetica (Harz.) Fr.
R. pectinata (Bull.) Fr.
R. ochroleuca (Pers.) Fr.
R. æruginea Fr. ; *R. graminicolor* (Sow.) Quél.
R. smaragdina Quél.
R. veternosa Fr.
R. Barlæ Quél.
R. integra (L.) Fr.
R. mollis Quél.
Var. **æruginascens** Quél.
Var. **eburnea** Quél.
R. nitida (Pers.) Fr.
R. lateritia Quél.

R. alutacea Fr.
R. nauseosa (Pers.) Fr.
R. chamæleontina Fr.
Cantharellus cibarius Fr.
C. aurantiacus (Wulf.) Fr.
C. glaucus Fr.
Marasmius urens Fr.
M. oreades Fr.
M. globularis Fr.
M. languidus (Lasch) Fr.
M. ramealis (Bull.) Fr.
M. rotula (Scop.) Fr.
Lentinus tigrinus (Bull.) Fr.
Panus stipticus (Bull.) Fr.
Schizophyllum commune Fr.
Volvaria plumulosa (Lasch) Quél.
V. parvula Weinm.
Pluteus semibulbosus Lasch.
Entoloma repandum Bull.
E. sericellum Fr.
E. rhodopolium Fr.
E. sericeum Bull.
E. nidorosum Fr.
E. speculum Fr.
Var. **conocephala** P. Brun., Misc. myc. I, p. 4.
Leptonia lampropoda Fr.
L. chalybæa Fr.
Nolanea pascua Pers.
Var. **umbonata** Quél.
N. mammosa L.
N. juncea Fr.
N. incarnata Quél.

Form. **littoralis** Quél.
Eccilia Parkensis Fr.
Claudopus variabilis Pers.
Pholiota Ægerita Port.; Quél.; Brig.
Ph. spectabilis Fr.
Inocybe dulcamara Alb. et Schw.
I. plumosa (Bolt.) Fr.
I. corydalina Quél.
I. scabra Müll.
I. capucina Fr.
I. rimosa Bull.
I. maculata Boud.
I. descissa Fr.
I. fastigiata Schæff.
I. astepopora Quél.
I. grammata Quél. et Le Bret.
I. prætervisa Quél.
I. cæsariata Fr.
I. tomentella Fr.
I. umbratica Quél.
I. scabella Fr.
Hebeloma versipelle Fr.
H. crustuliniforme Bull.
H. elatum Batsch.
H. longicaudum Pers.
H. circinans Quél.
Flammula muricella Fr.
F. spumosa Fr.
Naucoria cidaris Fr.
N. cucumis Pers.
N. cerodes Fr.
N. melinoides Fr.

N. vervacti Fr.
N. pediades Fr.
N. semiorbicularis Bull.
N. conspersa Pers.
Galera hapala Fr.
G. tenera Schæff.
G. siliginea Fr.
G. spartea Fr.
G. pygmæo-affinis Fr.
G. vittiformis Fr.
G. hypnorum Batsch.
G. mycenopsis Fr.
Tubaria furfuracea Pers.
T. paludosa Fr.
T. pellucida Bull.
Crepidotus mollis Schæff.
Cr. applanatus Pers.
Cortinarius sebaceus Fr.
C. anfractus Fr.
C. multiformis Fr.
C. rapaceus Fr.
C. calochrous (Pers.) Fr.
C. purpurascens Fr.
C. causticus Fr.
C. crystallinus Fr.
C. mucifluus Fr.
C. elatior Fr.
C. stillatitius Fr.
C. argentatus (Pers.) Fr.
C. violaceus (L.) Fr.
C. albo-violaceus (Pers.) Fr.
C. pholideus Fr.

C. azureus Fr.
C. venetus Fr.
C. impennis Fr.
C. scutulatus Fr.
C. hæmatochelis (Bull.) Fr.
C. hinnuleus (Sow.) Fr.
C. glandicolor Fr.
C. biformis Fr.
C. incisus (Pers.) Fr.
C. palaceus (Weinm.) Fr.
C. tortuosus Fr.
C. rigens Fr.
C. leucopus (Pers.) Fr.
C. erythrinus Fr.
C. decipiens (Pers.) Fr.
C. germanus Fr.
C. saniosus Fr.
C. obtusus Fr.
C. fasciatus Fr.
Paxillus atro-tomentosus (Batsch) Fr.
Agaricus augustus Fr.
A. arvensis Schæff.
Var. **xanthoderma** Genev.
A. pratensis Schæff.
A. campestris L.
Var. **villatica**; *A. villaticus* Brond.
Var. **silvicola**; *A. silvicola* Vitt.
A. Bernardii Quél.
Form. **alba** P. Brun., Glan. myc. I, p. 5.
A. comtulus Fr.
A. amethystinus Quél.
A. semotus Fr.

Stropharia coronilla Bull.
S. luteo-nitens Vahl.
S. semiglobata Fr.
Hypholoma sublateritium Schæff.
H. fasciculare Huds.
Var. **elæodes** ; *H. elæodes* Fr.
H. lacrymabundum Fr.
H. velutinum Pers.
H. Candolleanum Fr.
H. appendiculatum Bull.
H. hydrophilum Bull.
Psilocybe sarcocephala Fr.
P. uda Pers.
P. callosa Fr.
P. semilanceata Fr.
P. spadicea Fr.
Form. **arenicola** P. Brun,, Liste Hym., p. 52.
P. cernua Fr.
Deconica coprophila Bull.
Psathyra conopilea Fr.
P. corrugis Pers.
P. torpens Fr .
P. gyroflexa Fr.
Coprinus atramentarius (Bull.) Fr.
C. fuscescens (Schæff.) Fr.
C. picaceus (Bull.) Fr.
C. flocculosus (D. C.) Fr.
C. extinctorius (Bull.) Fr.
C. eburneus Quél.
C. fimetarius Fr.
Var. **cinerea** ; *Ag. cinereus* Schæff.
C. niveus (Pers.) Fr.

C. micaceus (Bull.) Fr.
C. radians (Desm.) Fr.
C. congregatus (Bull.) Fr.
C. ephemeroides (Bull.) Fr.
C. Brunaudii Quél.
C. narcoticus (Batsch) Fr.
C. nycthemerus Fr.
C. radiatus (Bolt.) Fr.
C. domesticus (Pers.) Fr.
C. plicatilis (Curt.) Fr
C. roris Quél.
C. tuberosus Quél.
C. hemerobius Fr.
C. rapidus Fr.
C. diaphanus Quél.
C. mutabilis Quél.
Panæolus retirugis Fr.
P. sphinctrinus Fr.
P. campanulatus L.
P. fimicola Fr.
Anellaria fimiputris (Bull.) Karst.
Psathyrella gracilis Fr.
Ps. caudata Fr.
Ps. prona Fr.
Ps. atomata Fr.
Ps. disseminata Pers.
Gomphidius viscidus (L.) Fr.
Var. **testacea**; *G. testaceus* Fr.

GLANULES MYCOLOGIQUES

2e SÉRIE

HERBORISATIONS DE 1892

DANS LA CHARENTE-INFÉRIEURE

PAR PAUL BRUNAUD.

HYMÉNOMYCÈTES Fr.

Amanita echinocephala Vitt. — Dans les bois. — Fouras.

Lepiota littoralis Ménier. — Dans les friches qui avoisinent la mer. — Fouras.

Tricholoma pessundatum Fr. — Dans les bois de chênes. — Thenac, Gemozac.

Collybia stipitaria Fr. ; *Marasmius scabellus* Quél., Fl. myc., p. 315. — Sur des racines de graminées. — Genouillé.

Mycena sudora Fr. — A la base des vieux troncs d'ormeaux. — Saintes.

M. supina Fr. — Sur les vieux troncs moussus des robiniers. — Saintes.

Omphalia Fibula Bull., *form.* **alba.** — Parmi les mousses. — Saintes.

Russula lactea (Pers.) Fr. — Dans les bois. — Saintes.

R. amæna Quél., *form.* **incarnata.** — Dans les bois. — Fouras.

Form. **lilacina.** — Dans les bois. — Fouras.

R. vesca Fr. ; *R. rosea* (Schæff.) Fr. — Dans les bois. — Fouras.

R. mollis Quél., *form.* **eburnea.** — Espèce entièrement blanche. — Dans les bois. — Fouras.

R. lateritia Quél. — Dans les bois. — Fouras.

Inocybe dulcamara Alb. et Schw. — Dans les bois de chênes. — Saintes, Saint-Georges-des-Coteaux, Fontcouverte.

I. tricholoma (Alb. et Schw.) Fr. — Dans les prés. — Saintes.

Tubaria autochthona Berk. et Br. — Sur les bords des fossés, dans les haies. — Saint-Georges-des-Coteaux, Thenac.

Etait très abondant à Saintes, automne 1892.

T. inquilina Fr. — Sur les éclats de bois, les brindilles, dans les endroits où l'on a équarri des pièces de bois, notamment des noyers. — Saintes.

Cortinarius fasciatus Fr. — Dans les bois. — Saintes, Saint-Georges-des-Coteaux.

Agaricus campestris L., *var.* **villatica**. — Dans les prés. — Thenac, Tesson.

A. silvaticus Schæff. — Dans les prés, les friches. — Saint-Georges-des-Coteaux, Thenac.

Psilocybe semilanceata Fr. — Aux bords des haies, dans les friches, les endroits fumés. — Fouras.

Psathyra pennata Fr., *var.* **fimicola** Bernard. — Sur les crottins. — Ile de Ré, Saintes.

Coprinus radiatus (Bolt.) Fr. — Sur les crottins. — Fouras.

Var. **ocracea** P. Brun., Glan. myc. I, p. 5. — Sur des brindilles. — Saintes.

Cette variété est plus grande que le type et se rapproche assez du *C. stellaris* Quél.

C. ephemerus Fr. — Dans les endroits fumés. — Genouillé.

C. diaphanus Quél. — Sur les crottins. — Saintes.

C. mutabilis Quél. — Sur les crottins. — Fouras.

Panæolus remotus Schæff. — Sur les crottins. — Saintes.

P. acuminatus. — Sur les crottins. — Saintes.

Boletus pachypus Fr., *var.* **candicans** Fr. — Dans les bois, les friches. — Saintes, Pessines, Varzay.

B. Rostkovii Fr. ; *B. lividus* Rostk., t. 18, non Bull. — Dans les bois, les friches, sous les pins, aux pieds des chênes. — Fouras.

Paraît n'être qu'une variété du *Boletus chrysenteron* Fr.

Polyporus spumeus (Sow.) Fr. — Sur un vieux tronc d'ormeau. — Saintes.

Poria bombycina Fr. — Sur des vieilles souches d'ormeau. — Saintes.

Hymenochæte fuliginosa (Pers.) Lév. — Sur du bois pourri de sapin. — Saintes.

Corticium lacteum Fr. — Sur les branches tombées. — Fontcouverte.

C. calceum Fr. — Sur du bois pourri de *Berberis vulgaris*. — Saintes.

Clavaria cinerea Bull. — Dans les bois. — Gemozac.

URÉDINÉES Brongn.

Puccinia Porri (Sow.) Wint. — Sur les feuilles de l'*Allium vineale*. — Châtelaillon.

P. Malvacearum Mont. — Sur les feuilles du *Malope trifida*. — Saintes.

PYRÉNOMYCÉTES Fr., *em.* ; de Not.

Valsa Lauro-Cerasi Tul. — Sur les branches mortes du *Prunus Lauro-Cerasus*. — Saintes.

Botryosphæria Pruni spinosæ Delacroix, *Rev. myc.* Tome VIII, p. 191, pl. 17, f. 11. — Sur les branches desséchées du *Prunus spinosa*. — Environs de la Rochelle.

Sphærella microscopica Passer. — Sur les feuilles mortes du *Typha angustifolia* et du *Typha latifolia*. — Saintes, Fouras.

Diaporthe cryptica Nke. — Sur les sarments morts du *Lonicera Periclymenum*. — Fouras.

Sphærulina Scirpi Passer., *in litt. ad* P. Brun. — Périthèces petits, rapprochés, bruns, membraneux. Thèques globuleuses, diam. 10-12 ou obovoïdes-piriformes, long. 20, larg. 10, sans paraphyses, octospores. Sporidies subdistiques, cylindriques, droites, 3-septées, hyalines, long. 8, larg. 2-2 1/2. — Sur les tiges mortes du *Scirpus lacustris*. — Saintes.

Pleospora infectoria Fuck., *var.* **Maydis**. — Sporidies long. 14-16, larg. 5-7. — Sur les feuilles mortes du *Zea Mays*. — Saintes.

Ostropa cinerea Pers. — Sur les tiges mortes du *Ruscus aculeatus*. — Fouras.

DISCOMYCÈTES Fr.

Peziza isochroa Fr. — Sur la terre fumée, dans les bois. — Fouras.

P. cochleata L. ; Bull. — Dans les interstices des pierres d'une cour humide. — Saintes.

Humaria fimetaria Schm. ; Quél.. Ench. p. 277. — Sur les crottins. — Saintes.

Phialea cyathoidea (Bull.) Gill. — Sur les tiges mortes du *Ruscus aculeatus*. — Fouras.

P. culmicola (Desm.) Gill. — Sur les chaumes des grandes graminées, les tiges mortes des *Galium*. — Saintes, Genouillé.

Dascyscypha patula (Pers.) Sacc. — Sur les tiges mortes de l'*Arundo Phragmites*. — Saintes, Fouras.

Ascobolus incolor Quél. — Sur les troncs pourris des choux. — Fouras.

Calloria straminea Quél. — Sur les branches tombées des pins. — Fouras.

Fabræa litigiosa (Rob. et Desm.) Sacc. — Sous les feuilles du *Ranunculus repens*. — Saintes.

MYXOMYCÈTES Wallr.

Didymium squamulosum (Alb. et Schw.) Fr. — Sur les mousses (*Brachythecium velutinum*). — Genouillé.

D. farinaceum Schrad. — Sur les tiges mortes du *Phragmites communis*. — Fouras.

SPHÆROPSIDÉES Lév. *reform.;* Sacc.

Phyllosticta Cynanchi P. Brun. — Taches amphigènes, blanchissant par la dessication, arrondies ou subanguleuses, non bordées de brun. Périthèces épi-hypophylles, petits, noirs, subglobuleux, érumpents. Sporules ovales-oblongues, hyalines, long. 7-8, larg. 3, biguttulées. — Sur les feuilles du *Cynanchum acutum*. — Fouras.

Ph. Alismatis Sacc. et Speg., *form.* **santonensis** P. Brun. — Taches amphigènes, blanchâtres, oblongues ou irrégulières, *non bordées* de brun. Périthèces épi-hypophylles. Sporules ovales, long. 7-8, larg. 3, biguttulées, hyalines. — Sur les feuilles de l'*Alisma Plantago.* — Saintes.

Phoma Lindleyana Sacc. ; P. Brun., Champ. obs. VI, p. 2, et Sphærops. Charente-Inférieure, p. 23. — Sur les branches mortes du *Buddleia Lindleyana.* — Fouras.

P. Celtidis Cooke. — Sur les branches mortes du *Celtis australis* cultivé. — Saintes.

P. subcomplanata Cooke et Mass. — Sur les tiges mortes de l'*Heracleum Sphondylium.* — Fouras.

P. herbarum West. — Sur les tiges mortes du *Campanula Rapunculus,* du *Cynanchum acutum,* du *Rosmarinus officinalis,* du *Tetragonolobus siliquosus.* — Fouras.

P. acuta Fuck., *var.* **amplior** S. et R. — Sur les tiges mortes du *Fœniculum officinale.* — Saintes.

P. arenaria Sacc. — Sur les feuilles mortes du *Carex arenaria.* — Fouras.

P. siliquastrum Desm. — Sur les siliques des choux cultivés. — Fouras.

Cytospora Ampelopsidis C. Mass. — Sur les tiges mortes de l'*Ampelopsis hederacea.* — Saintes.

Asteroma confervoides Grogn. — Sur les jeunes pousses vivantes du *Lycium barbarum.* — Saintes.

Diplodia Emeri Sacc. — Sur les branches mortes du *Coronilla Emerus*. — Saintes.

Septoria daucina P. Brun. — Taches amphigènes, nombreuses, éparses ou rapprochées, parfois confluentes, brunes, subarrondies, oblongues ou irrégulières, plus pâles au centre, à bordure brune légèrement élevée. Périthèces très petits, noirs. Sporules filiformes, droites ou flexueuses, hyalines, guttulées, long. 25-50, larg. 1-1 1/2. — Sur les feuilles du *Daucus Carota* cultivé. — Saint-Laurent-de-la-Prée.

S. caricina P. Brun., Misc. myc. II, p. 38. — Taches nulles ou indéterminées et dans ce cas formées par l'extrémité desséchée de la feuille. Périthèces le plus souvent hypophylles. Sporules hyalines, droites ou légèrement courbées, long. 30, larg. 1. — Sur les feuilles du *Carex arenaria*. — Châtelaillon.

Leptostromella cladopoda Sacc. — Sur les feuilles mortes du *Typha angustifolia*. — Fouras.

HYPHOMYCÈTES Mart., *p. m. part.*

Cylindrium griseum (Ditm. ?) Bon. — Sous les feuilles tombées des chênes. — Fouras.

Penicillium candidum Link. — Sur les périthèces du *Valsa Lauro-Cerasi*. — Saintes.

Cladosporium herbarum (Pers.) Link. — Sur les tiges mortes du *Campanula Rapunculus* et du *Rosmarinus officinalis*. — Fouras.

C. caricicolum Cord. — Conidies oblongues, d'un

brun-jaune très clair, long. 18, 1-septées. — Sur les tiges mortes du *Cyperus longus*. — Fouras.

C. Typharum Desm. — Sur les feuilles desséchées du *Typha latifolia*. — Fouras.

Triposporium Sarcinula Sacc. — Sur les branches mortes du *Prunus armeniaca*, du *Prunus Padus* et de l'*Æsculus Hippocastanum*. — Saintes.

GLANULES MYCOLOGIQUES

3e SÉRIE

HERBORISATIONS DE 1892-1893

DANS LA CHARENTE-INFÉRIEURE

PAR PAUL BRUNAUD.

Collybia velutipes Curt., *form.* **nana**. — Chapeau jaune d'œuf, diam. 1 cent., au plus. Pied grêle, long. 1 1/2-2 cent. — Sur les troncs des vieux tilleuls, au milieu des mousses en société avec *Mycena supina* et *M. echinipes*. — Rochefort.

Panæolus campanulatus L., *form.* **elatior**. — Chapeau campanulé-étalé, légèrement mamelonné, d'un gris argenté, diam. 6-8 cent. Pied élancé, long. 12-15 cent., annulé. — Aux bords des chemins, dans les prés, quelquefois en touffes aux pieds des vieux arbres. — Rochefort, Saintes, Pessines.

Polystictus undatus Pers. — Sur des vieilles planches pourries de sapin. — Saintes.

Lycoperdon furfuraceum Schæff. ; L. *cepiforme* Bull. — Dans les prés, les bois, les friches. — Fouras.

Scleroderma verrucosum (Bull.) Pers. — J'en ai trouvé, à Fouras, une variété remarquable par sa chair blanche prenant une teinte rosée à l'air.

Uromyces Scillarum (Grev.) Wint. — Sur les feuilles du *Muscari compactum* cultivé. — Saintes.

Pilobolus roridus (Bolt.) Pers. — Sur du crottin de cheval. — Saintes, Genouillé.

Cystopus candidus (Pers.) Lév. — Sous les feuilles du *Thlaspi perfoliatum*. — Saintes.

Plasmopara nivea (Unger) Schroet. — Sous les feuilles du *Tordylium maximum*. — Saintes.

Peronospora Dianthi de Bary. — Sous les feuilles de l'*Agrostemma Githago*. — Saintes.

Dans mes échantillons, les conidies ne sont pas franchement violacées, cependant elles sont colorées. S'agirait-il d'une variété ?

Valsa punica S. et S. — Sur les branches mortes du *Punica Granatum*. — Saintes.

Cryptovalsa Nitschkei Fuck. — Sur les branches mortes du *Pirus Malus*. — Fontcouverte, Saintes.

Chætomium comatum (Tode) Fr. — Sur les tiges mortes du *Calystegia sepium*, du *Spiræa Ulmaria*, les écailles de l'involucre du *Cynara Scolymus*, les aiguilles des pins, les papiers exposés à l'humidité. — Saintes, Fouras.

Poronia punctata (L.) Fr. — Sur les crottins d'âne et de cheval. — Fouras.

Sphærella Rubiæ P. Brun. — Périthèces très petits, épars, couverts, à ostiole à peine érumpent. Thèques octospores, claviformes, long. 40, larg. 10-12. Sporidies distiques, oblongues, 1-septées, droites, hyalines, long. 7-10, larg. 3. — Sur les tiges mortes du *Rubia tinctoria*. — Saintes.

Sphærella microscopica Passer. — Sur les feuilles mortes du *Typha latifolia*. — Fouras.

Sphærella tædiosa Passer. — Sur les tiges mortes du *Sparganium ramosum*. — Le Port d'Envaux.

Diaporthe retecta Nke., *form.* **fructicola** P. Brun. — Sur les fruits desséchés du *Buxus sempervirens*. — Saintes.

Nectria cinnabarina (Tode) Fr. — Sur les branches mortes du *Cratægus monogyna*. — Saintes.

Phyllachora Cynodontis (Sacc.) Niessl. — Sur les feuilles desséchées du *Cynodon Dactylon*. — Fouras.

Lophiotrema præmorsum (Lasch) Sacc., *var.* **Rubi Idæi** Sacc., Fung. ital. t. 253. — Sur les sarments morts du *Rubus cæsius*. — Saintes.

Cyathicula coronata (Bull.) de Not. — Sur les tiges desséchées des *Brachypodium*. — Saintes.

Phialea clavata (Pers.) Gill. — Sur les tiges mortes du *Clematis Vitalba*. — Saintes.

Phialea fructigena (Bull.) Gill. — Sur les glands du *Quercus Ilex*. — Fouras.

Didymium microcarpum (Fr.) Rost. — Sur des

brindilles, des branches tombées, du bois pourri, des crottins de cheval. — Saintes.

Phyllosticta Hederæ Sacc. et Roum. — Sur les feuilles des var. *chrysocarpa*, *variegata* et *canariensis* de l'*Hedera Helix*. — Saintes.

Phoma spartiicola P. Brun., *Esp. Sphærops.*, p. 1. — Sur les petites tiges mortes du *Spartium junceum*. — Fouras.

Phoma sambucina Sacc. — Sur les jeunes branches mortes du *Sambucus nigra*. — Saintes.

Phoma incarcerata (Nke.) Sacc. — Sur les épines du *Rosa Banksiæ*. — Saintes.

Phoma diplodioides Sacc. — Sur les branches mortes de l'*Æsculus Hippocastanum*. — Saintes.

Phoma æsculana Sacc. ; *Phoma Hippocastani* Passer., *non* Arch. ; P. Brun, Misc. myc. I p. 15. — Sur les jeunes branches mortes de l'*Esculus Hippocastanum*. — Pessines.

Phoma Limonis Thüm. et Boll. — Sur les petites branches mortes des citronniers. — Saintes.

Phoma mixta B. et C., *form.* **santonensis** P. Brun. — Périthèces épars ou rapprochés, globuleux, noirs, couverts, à ostiole seul érumpent. Sporules subfusiformes, long. 7-8, larg. 3, biguttulées. — Sur les branches mortes du *Liriodendron tulipiferum*. — Saintes.

Phoma Elæagni Sacc., *form.* **ramulicola** P. Brun. — Sporules oblongues, hyalines, biguttulées, long. 7-8, larg. 3. — Sur les branches mortes de l'*Elæagnus reflexa.* — Saintes.

Phoma Glaucii P. Brun. — Périthèces épars, globuleux, d'un brun-clair, à ostiole érumpent. Sporules oblongues, très obtuses aux extrémités, hyalines ou un peu subhyalines, non guttulées, long. 7, larg. 3. — Sur les siliques desséchées du *Glaucium luteum.* — Fouras.

Phoma raphanicola P. Brun. — Périthèces épars ou rapprochés, petits, presque coniques, noirs ou bruns-noirs, érumpents à peine. Sporules ovoïdes-oblongues, hyalines, biguttulées, long. 5-7, larg. 3. — Sur les siliques du *Raphanus sativus.* — Saintes.

Phoma sepium P. Brun. — Périthèces épars, petits, globuleux, noirs, érumpents, Sporules oblongues-allongées, hyalines, continues, biguttulées, long. 10-12, larg. 4. — Sur les tiges mortes du *Calystegia sepium.* — Fouras.

Diplodia photiniæcola P. Brun., Sphærops. p. 5, *form.* **minor**. — Sporules oblongues, fuligineuses, rétrécies à la cloison, long. 22-24, larg. 12. — Sur les branches mortes du *Photinia serrulata.* — Saintes.

Diplodia Cydoniæ Sacc. — Sur les branches mortes du *Cydonia vulgaris.* — Corme-Royal.

Diplodia Elæagni Passer., *form.* **ramulicola** P. Brun. — Sporules oblongues, rétrécies à la cloison,

fuligineuses, long. 26-28, larg. 12. — Sur les branches mortes de l'*Elæagnus reflexa*. — Saintes.

Diplodia Liriodendri Peck. — Sporules oblongues, d'abord continues, hyalines, granuleuses, et alors long. 28-30, larg. 12, puis 1-septées, brunes. — Sur les tiges mortes du *Liriodendron tulipiferum*. — Saintes.

Ascochyta Elæagni Sacc. — Sur les feuilles de l'*Elæagnus reflexa*. — Saintes.

Diplodina Photiniæ P. Brun. — Périthèces épars, globuleux, noirs, à peine érumpents. Sporules oblongues, arrondies aux extrémités, 1-septées, rétrécies à la cloison, hyalines ou subhyalines, long. 14, larg. 4. — Sur les branches mortes du *Photinia serrulata*. — Saintes.

Diplodina Ligustri G. Delacr. — Sur les branches mortes du *Ligustrum vulgare*. — Saintes.

Diplodina Elæagni P. Brun. — Périthèces épars, globuleux, noirs, érumpents. Sporules oblongues ou subfusoïdes, hyalines, 1-septées, non rétrécies à la cloison, long. 12-15, larg. 5. — Sur les branches mortes de l'*Elæagnus reflexa*. — Saintes.

Hendersonia culmicola Sacc., *var.* **minor** Sacc. — Sur les feuilles desséchées du *Brachypodium pinnatum*. — Saintes.

Leptostroma herbarum (Fr.) Link, *var.* **spiræinum** Sacc. et Br. — Sur les tiges desséchées du *Spiræa Ulmaria*. — Saintes.

Var. **Rumicis** P. Brun. — Sporules oblongues, arrondies aux extrémités, hyalines, biguttulées, long. 7-10, larg. 3 1/2-4. — Sur les tiges mortes du *Rumex conglomeratus*, du *R. obtusifolius* et du *R. palustris*. — Fouras.

Oospora Bonordenii Sacc. et Vogl. — Sur les branches mortes du *Sambucus nigra*. — Saintes.

Oidium Cydoniæ Passer. — Sur les feuilles vivantes du *Cydonia vulgaris*. — Saintes, Rochefort.

C'est pas erreur que dans ma liste des *Hyphomycètes*, etc., p. 5, et dans mes *Miscellanées mycologiques*, p. 44, j'ai confondu cette espèce avec *Oidium leucoconium* Desm.

Penicillium glaucum Link. — Sur de la colle de pain gâtée. — Saintes.

Hormiscium laxum Wallr. — Sur les tiges pourries des choux. — Saintes, Fontcouverte.

Cladosporium macrocarpum Preuss. — Sur les feuilles du *Spinacia oleracea*. — Saintes.

Cladosporium compactum B. et C. — Sur les cladodes desséchés du *Ruscus aculeatus*. — Fouras.

Speira toruloides Cord. — Sur les tiges mortes du *Scirpus Holoschœnus*. — Corme-Royal.

Fusarium pyrochroum (Desm.) Sacc. — Sur les branches mortes du *Sambucus nigra*. — Saintes.

Fusarium Equisetorum (Lib.) Desm. — Sur les tiges mortes de l'*Equisetum limosum*. — Saintes.

Fusarium roseum Link. — Sur les tiges mortes du *Rubia tinctoria*. — Saintes.

Var. **Rusci** Sacc. — Sur les cladodes desséchés du *Ruscus aculeatus*. — Fouras.

Epicoccum neglectum Desm. — Sur les tiges mortes du *Rubia tinctoria*. — Saintes.

RECHERCHES

SUR

QUELQUES ŒNANTHE

Par M. J. FOUCAUD.

L'*Œnanthe peucedanifolia* (1) a été décrit, comme on le sait, par Pollich dans son *Historia plantarum in*

(1) ŒNANTHE PEUCEDANIFOLIA foliis omnibus linaaribus, radicalibus bipinnatis, caulinis pinnatis, involucro universali nullo, radicum napulis ovatis sessilibus.

Circa *Lanteren* in pratis humidis passim; retro *sembach* versus *die lange meil* in pratis siccioribus circa Cusel in pratis: Floret junio.

Umbellæ radiatæ. Flores albissimi in radio valde irregulares sunt, ultra duas lineas in diametro habent. Petala cordata semibifida in centro majorem regularitatem habent. Calyx evidens quinquedentatus germen coronat. Antheræ subrotundæ flavæ. Stigmata alba obtura. Napuli ex cylindrico-ovati, plurimi albi sessiles, in fasciculum congesti radicem constituunt, singuli basi in fibram albam terminantur. Caulis erectus, cubitalis, basi rubellus, cæterum læte veridis, glaber, sulcatus, dichotomus, geniculatus. Folia alterna, vaginantia triangularia, quatuor quinque pollices longa, tres pollices lato inferiora bipinnata, suprema simpliciter primata sunt, segmentis omnibus lineari-lanceolatis integerrimis, in supremis foliis longioribus et ad unum latus directis, omnia læte viridis glabra. Vaginæ striatæ glabræ. Umbella universalis plana ex radiis compositis septem decem constat; umbellam partialem convexiusculam ultra trigenta radii efformant. Involucrum universale nullum, rarissime unicum foliolum adest. Partiale polyphyllum, foliolis subulato-cetaceis umbellata brevioribus (Pollich, *Historia plantarum in Polatinatu* 1, p. 289 (1776).

Palatinatu (1776) et l'Œ. *silaifolia* (1), par Marschal Bieberstein, dans son *Flora Taurico-caucasica* (1808-1819).

Pollich, dans la description de sa plante, ne dit rien des fruits où résident des caractères spécifiques très importants ; quant à Bieberstein, qui compare la sienne à celle de Pollich, il passe également sous silence les caractères principaux, ceux des rayons de l'ombelle et ceux des fruits, qui la différencient de l'Œ. *peucedanifolia.*

L'insuffisance de ces descriptions devait contribuer à faire confondre ces deux plantes.

Les caractères décrits par Pollich et par Bieberstein sont peu constants et, dans beaucoup de cas, ils s'appliquent aussi bien à l'Œ. *silaifolia* qu'à l'Œ. *peucedanifolia* ; mais il n'en est pas ainsi de ceux fournis par les rayons de l'ombelle et par les fruits qui permettent si facilement de distinguer ces deux plantes.

---

(1) Œnanthe silaifolia foliis subconformibus : laciniis inferiorum lanceolatis, superiorum linearibus ; involucro nullo, tuberibus radicalibus fusiformibus.

Œ. (*peucedanifolia*) foliolis omnibus linearibus, involucro nullo, tuberibus radicalibus ellipticis sessilibus Sm. *Brit*, 1, p. 318. *Engl. bot.* 348.

Habitat in Tauria maxima meridionali, circa Nikitam occurens.

Facies et statura *Œ. peucedanifoliæ* Pollichii à qua differt foliorum laciniis in universum brevioribus et præsertim in foliis fnferioribus valde abbreviatis atque dilatatis ; umbellis 3-6 radiatis, nec 7-10 radiatis, corollis æqualibus denique radicis tuberibus non ovatis sessilibus fibra oblongata terminatis, sed oblongis utrinque attenuatis. Involllucella polyphylla brevissima: foliolis lanceolatis, albido-marginatis. Fructus subsessiles obtuse costati. Solet una alterave umbellula vel in totum, vel filosculis ambitus longius pedicellatis sterilis esse. (Marschal von Bieberstein. *Flora Taurico-caucasica* Suppl. p. 231).

Les caractères de l'OE. *silaifolia* ont été parfaitement compris par Godron (*Fl. Fr.* 1, p. 714) qui a donné de cette plante une bonne description, mais il en est autrement pour ceux de l'OE. *peucedanifolia*, car les fruits de cet *Œnanthe* ne sont pas munis à la maturité de côtes en nombre double de ceux des espèces voisines et les rayons de l'ombelle ne sont pas toujours grêles, comme le dit cet auteur. C'est également à tort qu'il indique la base des fruits comme étant dépourvue d'un anneau calleux.

Smith (*Engl. Bot.* 5, p. 348 (1796)), l'un des premiers confondit avec l'OE. *peucedanifolia* l'OE. *silaifolia* qui ne fut distingué que longtemps après par Bieberstein et il donna de cette plante une figure qui représente exactement l'OE. *silaifolia* Sprengel (*Syst. végétal* 1, p. 889 (1825)) reconnut cette erreur et rapporta la plante de Smith à celle de Bieberstein.

Quelques auteurs, tels que de Candolle (*Prodr.* 4, p. 137 (1830)), Reichenbach (*Fl. excurs.* p. 463 (1820-1832)), Bertoloni (*Fl. ital.* 3, p. 241 (1837)) citèrent la synonymie de Sprengel, mais d'autres, et en particulier Koch (*Syn.* ed. 2, p. 322 (1843)), Ledebour (*Fl, ross.* 2, p. 269 (1844)), Godron (*Fl. Fr.* 1, p. 714 (1848)) n'en firent aucune mention.

Ces derniers auteurs ont probablement pensé que la plante de l'Europe occidentale différait de celle de Bieberstein. Godron rapporta cependant la plante des environs de Narbonne, dont il a vu des spécimens, à celle distribuée, en 1836, par Hohenacker (*Unio itiner.*) des environs de Lankoran.

La plante publiée par Hohenacker et dont j'ai étudié des spécimens authentiques dans plusieurs herbiers,

diffère en effet de notre plante la plus répandue par ses feuilles à segments plus élargis, mais cette forme, ainsi que des intermédiaires, existe aussi en France. Je l'ai reçue notamment des départements de Maine-et-Loire, de l'Aisne et de la Nièvre, et, dans la Charente-Inférieure, j'en ai recueilli des exemplaires qui s'en rapprochent beaucoup. Je dois, de plus, ajouter qu'ayant cultivé de semis l'OE. *silaifolia* des environs de Montpellier, j'ai obtenu des échantillons dont les feuilles des repousses n'ont offert aucune différence avec celles de la plante de Lankoran ; quant aux feuilles du printemps, elles étaient en tout semblables à celles de notre plante, laquelle est identique à celles de Montpellier et de Narbonne et à l'OE *silaifolia* de Pise publié par Savi (Bill. exs. n° 3393).

L'OE. *silaifolia* diffère de l'OE. *peucedanifolia* par sa glaucescence, par les rayons de l'ombelle très épais à la maturité, par ses fruits non contractés sous le limbe du calice, non atténués à la base, mais comme tronqués et munis d'un anneau calleux. Par suite de cette forme des fruits, les ombellules sont compactes, ce qui les éloigne beaucoup de celle de l'OE. *peucedanifolia* qui sont lâches, les fruits étant atténués aux deux extrémités.

Les autres caractères de l'OE. *silaifolia* sont peu constants : ainsi les segments des feuilles offrent différentes formes qui les relient à ceux des feuilles de l'OE. *peucedanifolia*, les fibres radicales ne présentent le plus souvent aucune différence avec celles de ce dernier et les rayons de l'ombelle sont plus ou moins nombreux (5-10), plus ou moins allongés et plus ou moins épais à la maturité ; lorsqu'ils sont nombreux, ils sont moins

épais, mais ils le sont toujours plus, même à l'état jeune, que ceux de l'OE. *peucedanifolia*.

L'OE. *silaifolia* n'avait encore été signalé par nos *Flores* qu'à la Rouquette près Narbonne et à Mireval près Montpellier (Godron, *Fl. Fr.* 1, p. 714), à Roquehaute (Loret et Barraud. *Fl. Montp.*, éd. 2. p. 207), à Seurre et à Maison-Dieu (Royer. *Fl. Côte-d'Or*, p. 200 et 624).

Cette plante m'a été envoyée des départements ci-après par divers correspondants que j'avais priés de me communiquer les *Œnanthe* de leurs environs : Basses-Pyrénées, Gironde, Landes, Charente-Inférieure, Charente, Deux-Sèvres, Vienne, Haute-Vienne, Sarthe, Côtes-du-Nord, Manche, Calvados, Indre-et-Loire, Marne, Meuse, Cher, Aude et Hérault.

Dans divers herbiers, où elle se trouve sous différents noms, je l'ai vue de plusieurs autres départements et notamment des suivants : Loire-Inférieure, Loiret, Eure-et-Loir, Seine-et-Oise, Seine-et-Marne, Seine-Inférieure, Somme, Aisne, Marne, Yonne, Côte-d'Or, Nièvre, Allier, Rhône, Dordogne et Creuse.

Comme on le voit, cette plante est très répandue en France et c'est à cette espèce qu'il faut rapporter l'OE. *peucedanifolia* de la plupart de nos *Flores* et de nos *Catalogues* de l'Ouest, du Centre et du Nord de la France.

Indépendamment des caractères cités plus haut, l'OE. *peucedanifolia* se distingue de l'OE. *silaifolia* par sa teinte verte, par ses fruits oblongs-cylindriques, ovoïdes ou ovoïdes-oblongs et par les rayons de l'ombelle qui sont grêles ou légèrement épais à la maturité, mais

toujours beaucoup moins que ceux de l'Œ. *silaifolia*, lors même que ceux-ci sont peu développés.

Lorsque les fruits de l'Œ. *peucedanifolia* sont oblongs-cylindriques, les méricarpes sont le plus souvent un peu renflés à la base à la maturité, ce qui constitue un anneau calleux, et lorsqu'ils sont ovoïdes ou ovoïdes-oblongs, ou qu'ils présentent des formes intermédiaires, cet anneau n'existe ordinairement pas. Dans ce cas, ils ressemblent beaucoup aux fruits de l'Œ. *Lachenalii* et quelquefois même ne peuvent en être séparés.

L'Œ. *peucedanifolia* paraît moins répandu en France que l'Œ. *silaifolia* ; je ne l'ai en effet reçu ou vu dans les herbiers, que des départements suivants : Vendée, Loiret, Eure, Aube, Yonne, Côte-d'Or, Vosges, Haute-Saône, Cher, Haute-Vienne, Puy-de-Dôme, Hérault et Gard.

La plante à fruits oblongs-cylindriques est la plus répandue et, c'est à cette forme qu'appartiennent les exemplaires que j'ai vus de l'Œ, *peucedanifolia* de Bitche publiés par Schultz (exsicc. n° 74). L'*Œnanthe* du Palatinat distribué par Koch (Bill. exsic. n° 371) a des fruits moins allongés que ceux de cette forme, et des échantillons dépourvus de fibres radicales, à tiges dures à peine fistuleuses et à fruits ovoïdes ou oblongs ne peuvent être séparés de l'espèce Œ. *Lachenalii* Gmel.

Lorsque les fruits des Œ*nanthe* du groupe de l'Œ. *peucedanifolia* sont peu avancés, les côtes secondaires sont aussi développées que les côtes primaires et l'anneau calleux qui s'observe le plus souvent à la maturité dans les fruits oblongs-cylindriques de l'Œ. *peucedanifolia* n'existe ordinairement pas à l'état jeune.

C'est sans aucun doute ce jeune fruit que Godron

(*Fl. Fr.* 1, p. 714) a décrit, puisqu'il l'indique comme étant oblong-cylindrique à base dépourvue d'anneau calleux et muni de côtes en nombre double de ceux des espèces voisines.

A l'OE. *peucedanifolia* doit être rapporté l'OE. *media* Bor. (*Fl. cent.* éd. 5, p. 277 (non Gris.)

Boreau ayant confondu l'OE. *silaifolia* avec l'OE. *peucedanifolia*, prit ce dernier pour une espèce inédite lorsqu'il le découvrit au bois de Marmagne, près Bourges. Plus tard, il le rapporta, mais avec doute, à l'OE. *media* Gris., plante que je n'ai encore pu suffisamment étudier, mais qui, d'après des échantillons publiés de Smyrne, en 1853, par Balansa et de Grèce, en 1880, par M. de Heldreich, n'offre aucune différence avec l'OE. *silaifolia*. En 1853, l'*Œnanthe* du bois de Marmagne a été publié par Déséglise dans les centuries de Billot (exsic. n° 1205), et dans l'herbier Boreau, il existe de nombreuses parts de cet *Œnanthe* provenant du bois de Marmagne, de la forêt de Galembert près Cerbois, des prés secs des environs de la forêt d'Allogny, des bois de Contremaret près Bourges, de Charron près Marmagne, etc.

Dans le cours de mes recherches, j'ai constaté aussi que l'OE. *Lachenalii* a été quelquefois confondu avec l'OE. *peucedanifolia*. Les fruits de ces plantes, comme je l'ai dit, n'offrent parfois aucune différence entre eux, mais les caractères des fibres radicales, des tiges, des feuilles et des ombelles permettent presque toujours de les distinguer facilement.

Dans l'OE. *Lachenalii*, les fibres radicales sont charnues, allongées, filiformes ou renflées à leur extrémité en massue allongée, les tiges sont dures, très peu ou

pas fistuleuses, les feuilles inférieures ont les segments plus larges que ceux des feuilles supérieures et les ombelles ont de 10 à 15 rayons, tandis que dans l'Œ. *peucedanifolia* les fibres radicales sont renflées dès leur base en tubercules napiformes ou un peu allongés, la tige est très fistuleuse et faiblement compressible, les feuilles sont toutes semblables et les ombelles ont de 5 à 10 rayons.

L'Œ. *Lachenalii* n'est pas rare en France et quelques auteurs ont signalé l'Œ. *peucedanifolia* sur certains points d'où je n'ai pu recevoir, malgré des recherches réitérées, que l'Œ. *Lachenalii*.

En terminant, je suis heureux d'exprimer toute ma gratitude à M. Franchet, dont la complaisance est inépuisable et qui a rendu si faciles mes recherches dans les herbiers du Museum. Je ne saurais également trop remercier mes honorables correspondants qui m'ont communiqué les *Œnanthe* de leurs environs ou qui ont si généreusement mis à ma disposition leurs précieuses collections. Qu'ils me permettent de leur exprimer, à tous, mes sentiments de plus sincère et de plus vive reconnaissance.

Jardin botanique de Rochefort, le 15 septembre 1892.

OBSERVATIONS THERMOMÉTRIQUES

ET MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A LA ROCHELLE

ANNÉE 1892

(JARDIN DES PLANTES. — PONTS ET CHAUSSÉES.

OBSERVATION

La Rochelle.

Ann

Dates.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Minima.	Maxima.	Minima.	Maxima.	Minima.	Maxima.	Minima.	Maxima.	Minima.	Maxima.	Minima.	Maxima.
1	0.08	12.00	3.50	10.90	3.10	13.20	2.90	17.70	1.10	17.00	15.50	24.0
2	0.05	6.90	3.80	11.00	2.00	13.80	4.80	17.50	2.00	17.15	12.30	26 0
3	— 2.70	5.00	4.50	11.20	— 1.80	1.90	6.00	19.04	4.50	17.30	14.00	24.7
4	— 1.40	9.00	2.00	11.20	— 5.50	1.20	6.00	22.50	6.20	17.80	10.50	24.9
5	— 3.00	9.50	3.00	12.30	— 6.10	2.90	5.50	22.50	5 20	17.60	13.50	25.0
6	5 00	11.00	6.05	11.90	— 5.00	7.40	5.60	22.50	4.10	17.50	12.00	23 3
7	6 00	11.50	6 08	13.00	— 3.40	7.30	10.50	21.00	9.50	21.80	11.00	21.1
8	0.30	11.25	7.00	11.30	— 2.00	8.70	10.50	19.00	4.20	22.50	10.90	27.4
9	— 0.50	3.00	8.00	11.50	— 2.90	7.75	9.00	17.50	6.20	22.40	14.50	29.8
10	— 1.80	3.80	3.80	11.80	— 2.00	7.80	10.10	23.25	6.50	18.25	15.50	29 4
11	— 1.50	10.80	1.80	12.00	0.50	7.25	7.60	21.70	9.00	21.75	14.30	24.5
12	5.30	7.00	1.50	13.10	— 2.05	11.00	8.50	21.10	10.00	25.50	12.00	26.8
13	— 2.00	5.00	— 1.00	12.00	— 2.00	11.50	8.70	21.00	11.00	25.30	15.20	26.7
14	— 1.50	4.00	— 1.30	11.70	— 1.30	12.00	5.00	14.75	10.50	23.75	9.50	13.1
15	— 3.50	6.40	5.00	11.00	— 4.00	14.00	0.90	13.50	9.10	19.40	9.50	14.0
16	— 2.80	14.30	0.50	15.00	6.00	15.50	2.40	11.20	9.00	19.50	10.00	19.9
17	3.10	15.10	— 1.00	10.00	3.10	19.00	1.50	12.00	6.70	19.50	9.40	22.1
18	5.00	13.90	— 3.00	10.80	4.20	19.00	0.10	12.50	6.90	20.00	10.60	20.0
19	4.00	12.10	— 2.00	10.20	5.00	18.50	2.20	11.75	8.00	19.90	12.00	22.5
20	5.30	13.50	— 2.00	10.50	5.10	14.25	0.30	13.90	8.40	18.40	10.00	22.5
21	4.50	13.20	1.00	9.00	8.90	15.00	2.20	15.90	0.50	21.40	15.00	26.5
22	3 50	15.00	3.00	10.80	5.20	15.50	9.00	19.50	9.00	25.60	12.80	25.5
23	4.01	12.00	1.80	11.00	3.40	16.50	11.50	20.00	11.00	22.50	11.80	25.0
24	— 0.50	13.10	2.00	10.10	4.00	16.50	10.15	21.70	9.30	28.25	11.50	23.5
25	0.30	14.30	3.10	10.30	5.10	17.40	7.10	19.50	16.60	27.75	12.80	23.8
26	0.25	15.00	4.00	10.00	8.10	18.70	6.50	18.75	16.80	29.50	13.90	26.7
27	0.10	14.00	3.20	8.70	— 7.00	15.50	4.00	19.20	15.50	22.00	13.00	32.2
28	— 0.20	13.50	1.80	8.80	0.30	14.90	4.00	19.75	17.30	29.40	17.50	33.4
29	0.50	13.80	2.20	13.50	0.10	14.00	4.00	19.50	11.00	29.00	15.30	29.0
30	6.70	14.00			0.20	13.50	5.00	19.80	10.80	29.00	16.00	25.2
31	7.00	10.00			0.40	9.00			35.50	29.00		

THERMOMÉTRIQUES

Jardins des plantes

892

Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
Mi-nima.	Ma-xima.	Mi-nima.	Ma-xima.	Mi-nima.	Ma-xima.	Mi-nima.	Ma-xima.	Mi-nima.	Ma-xima.	Mi-nima.	Ma-xima.
10.00	26.50	13.00	24.50	12.50	21.70	12.60	16.20	10.00	15.45	1.05	12.40
11.00	32.00	14 30	24.50	12.30	22.50	9.40	18.50	6.25	16.50	1.10	12.35
16 50	25.60	10.00	24.50	13.20	21.90	9.50	19.60	13.20	17.50	8.20	13.00
14.50	28.00	15.00	26.00	9.50	21.50	10.00	17.5	8.08	17.10	8.00	12.50
12.40	26.20	12.40	27.60	7.50	21.10	12.80	17.70	8.50	16.90	2.00	12.20
15.30	26.20	12.40	24.00	6.20	22.00	8.50	17.50	9.20	15.20	— 0.50	12.30
15.40	25.75	11.00	27.75	7.00	22.90	8.60	16.50	2.90	15 25	— 0.40	12.60
12.80	28 00	15.75	25.00	6.70	22.10	6.50	15.90	6.90	15.75	— 0.70	12.80
11.00	26.50	15.00	26.20	8.00	22.25	8.10	17.80	10.35	15.75	— 2.00	12.50
12.00	31.50	13.60	25.30	9.25	22.10	11.20	18.50	10.20	15.75	— 3.00	11.00
14.80	38.80	12.90	21.50	10.20	25.60	11.60	18.35	10.10	15.55	1.70	11.00
14.90	25.00	10.30	27.00	10.90	28.40	12.25	16.50	8.30	15.50	8.00	12.90
13.00	23.00	13.40	27.00	11.60	25.10	6.20	15.80	8.90	16.00	5.90	9.80
12.20	22.25	18.00	27.00	10.70	23.40	6.05	14.50	8.40	16.50	0.00	11.75
12.10	19.00	14.20	31.00	10.25	24.00	6.80	13.60	11.00	14.75	1.30	11.20
14.00	24.50	16.00	34.00	13.50	24.25	6.10	13.80	8 20	13.75	0.50	11.70
14.00	23 50	19.20	32.00	13.60	23.75	3.40	14.00	6.10	13.90	1.25	8.50
10.00	24.00	20.00	28.30	11.50	26.10	2.50	15.00	6.30	13.35	1.30	8.00
12.00	23.00	16.20	22.25	14.25	30.40	3.00	14.80	4.40	12.50	0.50	9.00
11.20	19.80	12.50	22.50	17.70	22.30	2.50	16.10	2.20	12.25	0.00	9.80
8.03	22.70	11.30	28.50	14.91	27.00	5.00	13.40	3.10	12.50	0.80	10.00
6.50	22.10	14.00	28.50	13.40	28.40	1.30	12.10	3.10	12.50	— 0.25	7.50
7.60	22.20	19.30	26.00	13.00	26.50	0.00	12.10	5.00	13.70	— 0.00	5.50
11.00	30.00	14.00	23.00	13.50	24.90	7.50	17.45	6.00	14.00	2.00	7.10
16.00	29.50	13.80	21.00	13.50	25.00	8.10	17.30	7.50	14.10	1.00	7.80
16.10	28.60	14.00	27.00	13.40	27.00	7.75	16.90	6.40	13.00	— 1.00	2.25
13.00	31.50	15.50	22.20	13.50	25.50	6.25	18.80	4.10	14.00	— 5.50	2.70
14.00	29.50	13.90	21.60	17.20	23.60	12.50	18.90	4.50	12.00	— 2.10	2.70
15.30	28.50	14.00	25 00	20.50	23.80	12.00	16.40	— 1.10	12.10	— 6.90	2.60
14.50	28.00	13.80	26.40	14.00	20.80	11.20	18.50	0 00	12.00	— 6.00	2.00
14.00	21.00	13.00	21.25			10.60	18.90			— 6.40	2.00

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme. — Calme.
1. Légère brise. — Vent faible.
2. Petite brise. — Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise. — Vent assez fort.
4. Bon frais. — Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent. — Vent violent.
6. Tempête ; ouragan. — Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°
									Mois de
1er	768.0	15	766.2	768.2	15	766.4	768.0	15	766.2
2	774.2	14	772.5	774.4	13	772.8	774.0	13	772.4
3	771.4	12	769.9	770.3	12	768.8	768.4	12	776.9
4	766.3	12	764.8	767.0	12	765.5	767.0	11	765.7
5	770.3	11	769.0	770.5	11	769.2	769.3	11	768 0
6	761.8	12	760.3	760.9	12	759.4	760.3	12	758.8
7	758.2	12	756.7	757.0	12	755.5	756.0	12	754.3
8	757.4	12	755.9	756.4	11	755.1	755.9	11	754.6
9	748.7	11	747.4	750.0	10	748.8	723.0	10	751.8
10	748.8	10	747.6	749.3	10	748.1	749.9	10	748.7
11	755.9	9	754.8	756.2	9	755.1	756.0	9	754.9
12	754.4	9	753.3	753.4	8	752.4	751.3	8	750.3
13	747.2	8	745.2	746.7	8	745.7	746.2	8	745.2
14	752.8	8	751.8	753.2	9	752.1	753.0	9	751.9
15	754.8	10	753.6	754.8	10	753.6	754 3	11	753.0
16	746.2	11	744.9	745.8	11	744.5	744.6	11	743.3
17	747.0	12	745.6	748.0	12	746.6	748.5	12	747.1
18	755.2	14	753.5	755.5	14	753.8	756.0	14	754.3
19	760.8	14	759.1	760 8	12	759.3	770.8	12	759.3
20	757.7	12	756.2	756.5	12	755.0	755.4	12	753.9
21	761.2	12	759.7	761.8	12	760.3	761.6	12	760.1
22	766.3	14	764.6	766.8	14	765.1	767.2	14	765.5
23	769.8	15	768.0	769.8	15	768.0	769.3	14	767.6
24	770.8	15	769.0	770.8	15	769.0	770.3	15	769.0
25	773.5	14	771.8	774.2	13	772.6	774.2	13	772.6
26	779.4	12	777.9	779.8	12	778.3	778.8	12	777.3
27	776.0	13	774.4	775.2	13	773.6	773.2	13	771.6
28	778.8	12	777.3	779.8	12	778.3	779.5	12	778.0
29	779.6	13	778.0	779.8	13	778.2	779.2	13	777.6
30	779.8	13	778.2	779 8	13	778.2	778.4	14	776.7
31	775.8	14	774.1	775.5	14	773.8	773.8	14	772.4
Totaux..	23668.1	375	23622.3	23668.2	369	23623.1	23653.9	369	23608.9
Moyennes.	763.5	12	762.0	763.5	12	762.0	763.0	12	761.3
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....									

)U PHARE DE ROCHEBONNE.

.e la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
anvier 1892.												
11.0	11.0	11.0	9.5	11.0	10.0	»	N. O.	1	N. E.	1	N.	2
10.0	10.0	10.8	6.0	7.5	7.5	»	N. E.	3	N.	3	N.	3
10.0	10.0	10.0	6.0	6.0	5.5	»	S. E.	2	E.	2	E.	3
9.5	9.5	9.6	5.6	6.0	6.0	»	N. E.	3	N.	3	N.	3
9.0	9.3	9.0	4.0	5.5	6.5	— 1.0	N.	2	N.	2	O.	1
10.0	9.3	9.0	10.0	10.0	10.5	— 1.2	O.	3	O.	3	O.	3
9.0	9.2	9.2	10.0	10.5	9.0	— 2.3	O.	4	O.	4	O.	3
9.0	8.8	8.5	8.0	6.0	5.0	—11 5	O.	4	O.	4	O.	3
8.0	7.5	7.8	3.8	2.0	4.8	— 1.7	S. O.	5	N.	5	N.	4
8.5	8.8	8.0	7.5	5.0	4.0	— 2.8	O.	3	N. O.	3	N.	3
8.0	8.2	8.8	3.5	3.5	4.0	— 0.0	E.	4	N. E.	4	E.	4
8.2	8.5	8.2	4.2	4.5	4.5	— 3.8	E.	5	N. E.	5	E.	4
8.2	8.6	8.0	3.2	3.0	3.0	— 2.2	N. E.	5	N. E.	4	N. E.	4
9.0	9.3	9.4	5.5	6.5	7.2	— 2.9	N. O.	4	N. O.	3	N. O.	3
8.3	9.0	9.0	7.0	7.6	7.0	— 0.0	N. O.	3	N.	2	N. E.	1
9.0	9.5	10.0	9.0	10.5	11.5	— 1.0	S.	5	S.	5	S.	5
9.6	10.0	10.5	11.0	12.0	12.0	0.6	S.	3	S.	3	S.	4
10.0	10.0	10.0	10.5	10.5	10.8	— 0.0	E.	1	E.	2	S. E.	1
9.5	9.8	9.9	9.0	9.3	9.5	— 0.0	N.	2	N. O.	2	N.	2
9.5	9.5	9.5	7.5	8.0	8.4	— 0.0	S. E.	3	E.	3	S. E.	3
9.5	9.8	10.0	7.5	8.5	9.0	— 0.0	E.	3	E.	3	E.	2
9.9	10.2	10.2	11.0	12.0	12.0	— 0.0	S. O.	1	S. O.	2	O.	2
10.0	10.0	10.0	11.5	12.0	12.5	— 1.0	S. O.	2	S. O.	2	O.	2
10.0	10.5	10.5	10.5	12.0	11.5	— 1.0	O.	1	Calme.	0	O.	1
9.5	9.5	9.5	8.0	8.5	9.0	»	N.	3	N. E.	3	N. E.	3
9.5	9.6	9.5	6.0	7.0	7.0	»	N. E.	2	N.	2	N. E.	2
9.4	9.8	9.4	8.0	9.7	10.0	»	O.	1	O.	1	S. O.	2
9.4	9.6	9.7	9.0	10.0	10.2	»	N.	4	N. O.	4	N.	4
9.6	9.8	9.8	11.0	10.7	10.7	»	O.	3	O.	3	O.	3
9.5	9.7	10.0	10.0	10.0	11.5	»	O.	2	S. O.	2	O.	2
9.6	9.9	9.9	10.8	11.5	9.5	»	O.	2	S. O.	2	O.	2
89.2	294.2	294.7	244.1	256.8	259.6	»						
9.3	9.5	9.5	7.9	8.3	8.4	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissemen

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois de
1er.....	764.3	15	762.5	762.0	15	760.2	759.7	15	757.9
2.....	758.2	12	756.7	759.4	12	757.9	759.0	12	757.5
3.....	753.5	12	752.1	754.0	11	752.7	754.2	11	752.8
4.....	763.2	12	761.7	762.7	12	761.2	761.3	12	759.8
5.....	764 5	13	762.9	765.0	13	763.4	765.0	13	763.4
6.....	769.3	14	767.6	770.0	14	768.5	769.8	14	768.1
7.....	771.3	14	769.6	772.2	14	770.3	771.6	14	769.0
8.....	770.6	14	768.9	770.0	14	768.3	767.6	14	765.9
9.....	772.2	13	770.6	772 8	12	771.3	772.6	12	771.0
10.....	776.3	13	774.8	777.0	12	775.5	776.5	12	775.0
11.....	776.8	14	775.1	776.9	14	775.2	776.2	14	774.5
12.....	777.0	14	775.3	777.0	14	775.3	776.2	14	774.5
13.....	777.2	13	775.6	777.4	13	775.8	777.2	14	775.5
14.....	776.0	13	774.4	774.8	13	773.2	771.5	14	769.8
15.....	759.2	14	757.5	757.5	14	755.8	756.0	15	754.2
16.....	749.2	13	747.6	749.0	14	747.3	748.2	14	746.5
17.....	753.6	11	752.3	756.6	11	755.3	756.0	11	754.7
18.....	748.5	12	747.1	748.0	12	746.6	746.5	12	745.1
19.....	741.4	12	740.0	740.3	11	738.9	739.1	12	737.7
20.....	749.7	12	748.3	749.6	13	748.0	748.1	13	746.5
21.....	751.2	13	749.6	751.8	14	750.1	753.0	14	750.3
22.....	753.8	13	752.2	753.8	14	752.1	753.0	14	751.3
23.....	755.2	13	753.6	757.0	14	755.3	758.2	15	756.4
24.....	759.6	34	757.9	760.1	14	758.4	760.0	15	758.2
25.....	761.8	15	759.9	762.2	16	760.2	762.8	16	760.8
26.....	768.4	16	766.4	768.0	15	766.1	767.2	16	765.2
27.....	760.5	14	758.8	759.0	14	757.3	757.4	15	755.6
28	756.4	15	754.6	756.9	15	755.1	757 4	15	755.6
29.....	760.8	15	759.0	761.0	16	759.0	760.2	17	758.1
Totaux..	22099.7	387	22052.6	22102.0	391	22054.3	22080.5	399	22031.8
Moyennes.	762.1	13	760.4	762.1	13	760.5	761.4	14	759.7
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....									

)U PHARE DE ROCHEBONNE.

le la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi.	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
'évrier 1892.												
9.4	9.6	9.8	9.5	10.5	11.0	2.5	S. O.	2	S. O.	2	O.	3
8.0	8.6	8.8	5.5	8.0	9.8	3.6	N. O.	5	O.	4	N. O.	4
8.0	8.7	9.0	8.6	7.5	9.5	2.5	N. O.	4	O.	4	N. O.	4
8.6	8.8	9.2	8.8	9.0	11.5	3.1	S. O.	1	S. O.	2	O.	4
9.5	9.6	9.0	11.5	11.5	11.5	3.0	O.	5	O.	5	O.	5
9.5	9.8	9.8	10.5	11.2	11.6	0.3	O.	3	O.	3	O.	3
9.4	9.7	9.5	10.0	11.0	10.3	0.3	O.	3	O.	3	O.	2
9.4	9.6	9.6	10.0	10.2	11.0	0.2	O.	2	O.	3	O.	4
8.8	8.8	8.8	8.5	8.6	8.5	»	N.	3	N.	3	N.	3
9.0	9.0	9.0	5.5	8.4	7.4	»	S. E.	1	Calme.	0	N.	1
8.8	9.2	9.2	7.5	9.0	9.0	»	N.	2	N.	2	N. O.	2
8.5	9.0	9.6	6.0	8.2	9.0	»	N. E.	2	N.	2	N. E.	2
8.5	8.8	9.0	4.5	5.6	7.0	»	N.	2	N. E.	2	N.	2
8.5	9.2	9.4	5.2	9.0	7.2	»	N. E.	2	N.	1	N. O.	1
9.2	9.6	9.2	9.5	10.5	9.5	— 6.5	O.	3	S. O.	3	O.	3
9.0	9.4	9.0	9.5	9.8	9.5	— 3.0	S. O.	3	S. O.	3	O.	3
8.4	8.2	8.0	1.0	1.5	2.0	— 0.0	N.	3	N. O.	3	N. O.	3
9.0	9.0	8.5	5.0	8.5	6.4	0.3	O.	4	O.	4	S. O.	4
8.5	8.6	8.5	5 6	7.5	6.0	2.3	S.	3	S.	3	S.	3
9.0	9.5	9.5	9.0	11.0	10.4	0.9	S. O.	3	S.	3	S.	4
9.0	9.0	9.0	9.0	9.5	9.5	»	S. O.	3	S. O.	2	S.	2
9.2	9.2	9.0	10.0	10.6	11.0	»	S.	3	S.	4	S.	4
9.2	9.5	9.8	10.2	11.2	11.0	»	O.	3	S. O.	2	S. O.	2
9.8	10.0	10.0	11.0	12.0	12.5	5.3	S.	3	S.	3	S.	3
9.2	10.0	10.2	7.0	11.0	12.0	3.0	N. O.	2	S. O.	1	S. O.	1
9.5	10.0	10.0	8.4	10.0	10.0	»	O.	2	S.	2	S. E.	3
10.0	10.0	10.0	8.5	9.5	10.2	1.3	E.	4	S. E.	4	E.	3
10.0	10.2	10.0	11.0	10.8	10.5	»	E.	3	S. E.	2	S. O.	3
10.0	10.4	10.5	12.2	13.2	12.5	»	E.	1	Calme.	0	N. E.	1
62.9	271.0	270.9	238.5	274.3	277.4	»						
9.1	9.3	9.3	8.2	9.5	9.6	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissemen

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°
									Mois d
1er.....	763.1	14	761.4	763.8	15	762.0	763.5	15	761.
2.....	762.1	14	760.4	761.0	14	759.3	760.8	15	759.
3.....	762.4	12	760.9	764.1	12	762.6	764.0	12	762.
4.....	768.1	9	767.0	769.1	10	767.9	769.4	11	768.
5.....	771 0	10	769.8	771.0	10	769.8	769.8	11	768.
6.....	762.8	7	762.0	760.5	7	759.7	758.0	7	757.
7.....	753.6	8	752.6	752.8	8	751.8	752.3	8	751.
8.....	753.7	9	752.6	754.3	9	753.2	754.6	10	753.
9.....	762.2	9	761.1	762.3	10	761.1	760.8	11	759.
10.....	757.7	10	756.5	758 0	9	756.9	756.3	9	755.
11.....	757.8	9	756.7	757.5	10	756.3	756.6	10	755.
12.....	753.0	10	751.8	752.2	10	751.0	750.1	10	748.
13.....	743.4	10	742.2	743.2	11	741.9	743.0	11	741.
14.....	752.3	11	751.6	755.2	11	753.9	756.8	12	755.
15.....	764.2	12	762.7	763.1	11	761.8	760.0	11	758.
16.....	768.3	12	766.8	769.4	13	767.8	769.4	14	767.
17.....	771.5	14	769.8	771.7	14	770.0	771.1	14	769.
18.....	768.4	14	766.7	767.8	15	766.0	766.6	15	764.
19.....	764.0	14	762.3	763.8	15	762.0	763.0	15	761.
20.....	763.1	15	761.3	765.0	15	763.2	765.9	16	763.
21.....	773.3	16	771.3	774.0	16	772.0	774.0	17	771.
22.....	773.6	15	771.8	773.0	13	771.4	772.4	14	770.
23.....	770.3	13	768.7	769.3	13	767.7	767.2	13	765.
24.....	765.2	13	763.6	765.4	13	763.8	764.8	15	763.
25.....	762.3	14	760.6	761.5	15	759.7	760.5	15	758.
26.....	759.0	16	757.0	759.3	15	775.5	759.3	15	757.
27.....	758.3	15	756.5	758.4	15	756.6	757.8	16	755.
28	759.7	14	758.0	760.8	14	759.1	761 8	14	760.
29.....	772.3	11	771.0	772.0	11	770.7	771.0	11	769.
30.....	767.4	8	766.4	766.7	9	765.6	765.7	9	764.
31.....	769.2	10	768.0	770.8	10	769.6	770.8	11	769.
Totaux..	23653.3	368	23608.5	23657.0	373	23611.9	23637.3	387	23590.
Moyennes.	763.0	12	761.5	763.1	12	761.6	762.4	12	760.
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....									

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
Mars 1892.												
9.5	9.5	9.7	5.5	6.0	7.0	»	N.	3	N. E.	3	N.	3
9.5	9.0	9.6	5.0	5.5	5.0	»	N. O.	2	N.	2	N.	3
8.9	8.2	8.4	2.8	0.5	0.5	»	N. E.	3	N. E.	3	E.	4
7.5	8.6	9.0	— 2.0	0.0	1.5	»	N. E.	3	N. E.	3	N. E.	3
8.5	8.5	8.5	2.0	2.0	2.5	»	E.	3	E.	3	E.	3
8.2	8.3	8.3	2.0	3.5	5.0	»	E.	5	E.	5	E.	5
8.0	8.4	8.5	3.8	5.0	6.2	»	E.	5	E.	5	E.	4
8.0	8.6	8.7	4.0	4.8	6.5	»	N. E.	3	N.	3	N. E.	3
8.4	9.0	9.0	4.5	6.0	8.0	1.7	N. O.	3	N. O.	2	O.	3
8.5	8.3	8.0	5.5	3.5	5.0	0.7	N. O.	3	O.	3	O.	4
8.0	8.1	7.8	6.5	6.0	5.0	»	N. O.	3	N.	2	N.	2
7.7	7.8	8.2	5.0	6.0	6.4	4.0	S. E.	3	S. E.	3	S. E.	3
8.4	8.7	8.5	7.4	9.0	9.0	4.2	S. E.	3	S.	2	S. O.	2
8.3	9.0	8.4	6.0	7.0	5.0	1.0	N.	2	N.	2	O.	2
9.0	9.4	9.8	9.5	10.8	11.5	7.0	S. O.	3	S. O.	4	S O.	5
9.5	10.0	10.0	11.8	13.0	12.0	4.0	O.	3	S. O.	2	O.	2
9.2	9.5	9.5	9.0	9.0	9.0	»	S.	2	S.	2	S. E.	2
9.5	9.8	10.0	10.0	12.0	13.2	»	E.	3	E.	3	E.	2
9.8	10.5	10.3	11.2	11.6	15.0	»	E.	3	E.	2	E.	1
9.8	10.2	10.4	12.0	12.5	12.5	»	S. E.	2	S. E.	2	S. E.	1
10.5	10.9	10.4	12.0	13.2	11.8	»	N. O.	1	N.	1	N. E.	1
9.6	10.0	10.0	9.5	10.2	11.0	»	N.	3	N.	3	N.	3
8.7	9.3	8.8	6.0	7.5	7.5	3.0	N.	3	N. E.	3	N. E.	3
9.5	10.1	10.4	8.5	11.3	13.0	»	E.	3	E.	3	E.	2
10.0	10.5	10.3	10.2	12.0	11.8	»	S. E.	3	E.	3	S. E.	2
10.3	11.0	11.0	11.0	12.4	12.0	1.2	O.	1	S. O.	1	O.	1
10.5	10.9	11.4	11.5	12.5	13.0	2.3	E.	2	E.	1	N.	1
10.0	10.4	9.8	9.5	9.0	8.0	»	N.	4	N. O.	4	N.	4
8.5	9.3	9.0	6.0	6.5	6.0	»	N.	4	N.	4	N.	4
7.8	7.8	8.4	3.5	5.0	7.8	»	N.	5	N. E.	5	N. E.	4
8.0	8.8	9.0	6.5	8.5	10.8	»	N. E.	4	E.	4	E.	3
277.6	288.4	289.1	215.7	241.8	258.5	»						
8.9	9.3	9.3	6.9	7.8	8.3	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissemen

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°
									Mois
1er	771.7	13	770.1	771.8	14	770.1	770.7	15	768.
2	768.0	14	769.3	768.0	15	766.2	756.8	15	765.
3	765.6	14	763.9	766.0	14	764.3	766.0	15	764.
4	767.9	15	766.1	768.3	16	766.3	767.9	16	765.
5	764.1	14	762.4	762.7	14	761.0	761.3	15	759.
6	759.4	15	757.6	759.5	15	757.7	758.9	16	756.
7	759.2	15	757.4	759.3	15	757.5	758.7	16	756.
8	758.5	16	756.5	758.4	15	756.6	757.9	15	756.
9	757.3	14	755.6	757.4	15	755.6	756.8	16	754.
10	759.3	16	757.3	759 5	15	757.7	759.5	17	757.
11	760.1	15	758.3	760.0	15	758.2	759.2	16	757.
12	756.7	16	754.7	756.6	15	754.8	755.1	17	753.
13	752.9	16	750.9	753.0	16	751.0	752.5	16	750.
14	755.5	15	753.7	757.2	15	755.4	755 9	15	754.
15	760.0	13	758.4	759.0	13	757.4	756.8	14	755.
16	758.4	12	756.9	759.0	13	757.4	759.1	14	757.
17	758.4	13	756.8	759.3	13	757.7	759.5	13	757.
18	769.1	12	767.6	770.4	13	768.8	770.6	14	768
19	772.6	12	771.1	773.7	13	772.1	774.7	14	773.
20	777.7	13	776.1	777.5	13	775.9	777.3	13	775.
21	775.0	14	773.3	775.0	14	773.3	774.9	15	773.
22	776.6	15	774.8	776.8	15	775.0	776.5	14	774.
23	777.6	15	775.8	777.2	15	775.4	776.2	15	774.
24	774.4	14	772.7	774.1	15	772.3	773.0	15	771.
25	768.7	14	767.0	767.9	15	766.1	767.0	16	765.
26	764.7	14	763.0	764.6	14	762.9	763.3	14	761.
27	764.0	14	762.3	764.0	15	762.2	763.8	15	762.
28	763.7	14	762.0	764.4	15	762.6	764.8	15	763.
29	761.1	14	759.4	760.5	14	758.8	760.0	14	758.
30	767.6	12	766.1	769.6	13	768.0	769.5	14	767.
Totaux	22945.8	423	22894.1	22950.7	432	22898.3	22934.2	449	22879.
Moyennes	764.9	14	763.1	765.0	14	763.2	764.5	15	762.
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude			763.1			762.2			762.

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi.	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
d'avril 1892.												
9.6	10.0	10.0	10.5	12.5	12.5	»	N. E.	3	N.	2	N. E.	2
9.2	9.8	10.2	10.2	11.5	13.8	»	N. E.	2	N. E.	2	N. E.	1
10.2	10.7	11.0	12.0	14.0	15.0	»	N. E.	1	E.	1	S. O.	1
10.3	10.8	11.0	9.5	10.2	11.5	0.4	S.	1	Calme.	0	Calme.	0
10.5	11.0	10.8	10.0	12.0	13.5	»	N. E.	2	N. E.	2	N. E.	2
10.4	11.0	11.5	12.5	14 8	12.8	»	S. E.	1	Calme.	0	N. O.	1
10.2	11.5	11.2	10.0	11.9	12.0	0.1	N. O.	2	S. O.	1	N O.	1
10.2	11.4	11.5	10.0	11.0	10.6	»	N. O.	1	O.	1	N. O.	1
11.0	12.0	12.0	13.1	14.4	13.8	»	E.	2	S. E.	1	N. E.	1
11.8	11.8	12.5	13.5	14 8	15.2	»	S. E.	3	S. E.	2	S.	2
11.2	11.8	12.5	13.1	13.8	16.2	»	S. E.	2	S. E	2	N. E.	1
12.0	12.8	13.0	13.1	14.3	13.6	»	N. E.	2	N. E.	1	N. O.	2
11.0	12.0	12.0	10.0	10.6	11.0	»	N.	3	N.	3	N. O.	3
11.0	11.0	11.0	9.3	9.2	9.4	»	N.	3	N. O.	3	N. O.	3
11.8	11.5	11.0	9.4	10.0	10.6	0 4	S. E.	3	S.	3	S. O.	4
10.8	11.0	10.9	8.1	9.2	10.0	1.9	N. O.	3	N. O.	3	O.	2
11.0	10.2	10.8	8.8	7.9	9.1	0.1	O.	2	N. O.	2	N. O.	3
11.0	11.1	10.8	8.5	9.3	9.8	»	N.	4	N.	2	N. O.	3
10.5	11.1	11 1	8.6	9.0	9.8	»	N.	3	N. O.	3	N.	3
11.1	11.0	12.0	11.8	12.0	13.1	»	S.	1	S. O.	1	O.	1
11.0	11 2	11.8	11 9	12.4	13.0	»	O.	2	O.	2	O.	2
10.8	10.9	11.3	10.5	11.1	12.0	»	N.	1	N. O.	1	N. O.	2
11.1	11.5	12.0	12.1	13.3	13.8	»	N.	1	N.	1	N.	2
11.5	11.5	11 9	12.2	13.0	13.8	»	N. E.	3	N.	2	N.	2
11.5	11.9	11.8	10.5	11.8	11.5	»	N. O.	2	N. O.	2	N. O.	3
11.2	11.5	11.8	10.6	10.3	11.0	»	N.	2	N.	2	N. O.	2
11.0	12.0	12.4	12.8	12.8	13.1	0.5	N. E.	1	N. O.	1	O.	1
11.5	11.5	11.2	10.5	10.8	11.1	1.3	N. O.	4	N. O.	4	N. O.	4
10.0	11.0	11.0	10.0	11.0	11 6	0.2	O	4	N. O.	4	O.	5
10.0	10.5	10 8	8 6	9.8	11.0	»	N.	4	N.	3	N.	3
324.4	337.0	342.8	321.5	348.7	365.2	»						
10.8	11.2	11.4	10.7	11.6	12.2	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissemen

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°
									Mois d
1er.....	768.0	13	766.4	766.9	13	765.3	765.1	14	763.
2.....	756.7	13	751.1	756.0	14	754.3	755.2	14	753.
3.....	750.2	13	748.6	751.3	14	749.6	752.0	15	750.
4.....	753.7	15	751.9	754.3	15	752.5	755.2	16	753.
5.....	760.8	16	758.8	761.2	16	759.2	761.8	17	759.
6.....	765.4	16	763.4	766.4	16	764.4	767.1	16	765.
7.....	771.3	14	769.6	771.3	15	769.5	770.7	15	768.
8.....	769.5	15	767.7	769.2	16	767.2	767.8	17	765.
9.....	765.6	16	763.6	765.4	16	763.4	765.0	17	762.
10.....	765.3	17	763.3	765.4	18	763.2	765.4	18	763.
11.....	767.4	18	765.2	768.0	18	765.8	768.2	18	766.
12.....	770.0	17	767.9	770.3	18	768.1	769.8	18	767.
13.....	770.8	17	768.7	770.8	18	768.6	770.0	19	767
14.....	770.2	18	768.0	770.6	18	768.4	770.4	18	768.
15.....	770.3	18	768.1	770.8	19	768.5	770.3	19	768.
16.....	767.8	17	765.7	768.0	18	765.8	767.8	18	765.
17.....	769.2	17	767.1	769.8	17	767.7	770.0	18	767.
18.....	771.3	17	769.2	771.8	17	769.7	772.0	18	769.
19.....	773.0	18	770.8	773.8	18	771.6	773.8	19	771.
20.....	773.0	17	770.9	773.0	18	770.8	772.6	19	770.
21.....	770.8	17	768.7	770.6	17	768.5	769.9	17	767.
22.....	765.3	17	763.2	764.5	17	762.4	764.0	17	761.
23.....	765.5	18	763.3	766.4	18	764.2	766.6	18	764.
24.....	765.0	18	762.8	763.6	18	761.4	761.5	19	759.
25.....	760.3	20	757.8	760.8	20	758.3	760.3	20	757.
26.....	760.5	20	758.0	760.0	19	757.7	759.4	20	756.
27.....	761.9	20	759.4	760.8	19	758.5	759.8	19	757.
28.....	760.8	18	758.6	764.0	19	761.7	765.0	19	762.
29.....	769.2	19	766.9	770.2	20	767.7	770.4	21	767.
30.....	768.8	20	766.3	768.3	20	765.8	766.8	20	764.
31.....	762.4	19	760.1	763.3	20	760.8	764.4	20	761.
Totaux..	23740.0	528	23675.9	23746.8	539	23680.6	23738.3	553	23670.
Moyennes.	765.8	17	763.7	766.0	17	763.9	765.7	18	763.
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....									

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

le la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
Mai 1892.												
11.2	11.0	11.1	10.0	12.0	11.9	6.0	N. E.	1	Calme.	0	O.	1
10.5	11.0	11.0	10.0	11.5	11.5	8.3	S.	2	S. E.	2	S. E.	2
10.5	10.9	11.7	11.0	12.2	13.8	0.3	S.	1	O.	1	O.	1
11.0	11.2	11.4	12.5	13.3	12.5	1.1	S. O.	2	S.	2	S O.	2
11.3	11.7	12.4	12.5	14.5	18.0	»	S.	1	S. E.	2	Calme.	0
10.6	11.3	11.8	10.0	11.6	12.0	»	N. E.	3	N.	2	N. E.	2
11.6	11.8	12.1	9.5	11 0	12.2	»	N. E.	3	N. E.	2	N. E.	1
11.4	11.6	11.8	12.0	13.4	14.8	»	E.	3	E.	2	E.	2
11.2	11.7	12.3	12.5	15.0	17.0	»	E.	3	E.	1	N. E.	1
11.9	12.5	13.0	15.6	15.2	16.2	»	N. E.	1	N.	1	N. O.	2
12.0	12.5	12.5	13.8	14.4	14.0	»	N. E.	2	N. E.	1	N. O.	2
12.0	12.5	12.6	14.2	14.8	15.2	»	N. E.	2	N.	1	N. O.	2
12.4	13.0	13.2	14.6	15.8	17 0	»	N. E.	2	N.	2	N. O.	2
13.0	13.7	13.8	15.0	16.2	16 2	»	N.	2	N.	2	N. O.	2
13.5	13.9	13.9	14.2	14.2	14.2	»	N. E.	2	N.	2	O.	2
13.0	13.5	13.7	14.2	14.7	14.6	»	O.	2	O.	2	O.	3
13.4	13.4	13 5	13.6	14.2	14.7	»	N. O.	2	O.	3	N. O.	3
13.3	14.0	14 3	14.5	16.0	17.5	»	O.	1	O.	1	O.	1
13.6	14.2	14.3	15.2	16.0	16.8	»	O.	2	O.	2	O.	2
13.8	14.3	14.1	14.7	15.6	16.0	»	N. O.	2	O.	2	N. O.	2
13.8	14.5	14.8	14.8	15.2	14.6	»	N.	2	N. O.	2	N. O.	2
14.2	14.4	15.1	15.4	16.0	18.0	»	E.	3	N. E.	2	N. O.	1
14.8	15.3	15.0	16.0	16.8	17.0	»	O.	2	O.	2	O.	2
15 0	15.0	15.4	16.8	17.2	17.5	0.7	E.	2	E.	2	N. E.	2
15.2	15.8	16.2	16.9	18.2	17.5	11.1	N.	1	N. E.	1	N.	1
15.5	15.7	15.9	18.0	18.8	18.2	6.7	E.	2	N. E.	1	N. E.	1
15.6	15.8	15.4	17.5	18.3	16.8	3.8	E.	1	N.	2	N. O.	2
15.5	15.5	15.3	16.0	16.8	17.4	»	S. O.	3	O.	3	S. O.	3
15.5	15.8	16.2	17.2	17.7	19.0	»	S.	2	S. O.	2	S. O.	2
15.8	16.2	16.7	17.8	18.4	18.8	»	E.	2	E.	2	E.	2
16.2	16.7	16.9	17.4	17.5	18.3	0.2	N.	2	N. O.	2	E.	2
408.3	420.4	427.4	443.4	472.5	489.2	»						
13.2	13.6	13.8	14.3	15.2	15.8	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUE

0 Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissemen

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0
									Mois d
1er	766.5	19	764.2	767.0	20	764.5	767.0	20	764
2	763.8	19	761.5	763.8	20	761.3	763.8	20	761
3	766.7	19	764.4	767.5	19	765.2	767.8	20	765
4	770.5	18	768.3	770.6	18	768.4	770.2	19	767
5	767.8	18	765.6	768.6	18	766.4	769.5	19	767
6	772.8	19	770.5	772.9	19	770.6	772.7	19	770.
7	771.5	19	769.2	771.2	20	768.7	770 2	20	767.
8	769.5	20	767.0	769.0	20	766.5	767.8	20	765.
9	767.7	20	765.2	767.3	20	764.8	766.3	20	763.
10	764.2	22	761.5	764.0	22	761.3	763.8	22	761.
11	764.2	21	761.6	763.8	22	761.1	763.4	22	760.
12	762.5	21	759.9	762.4	22	759.7	761.3	23	758.
13	762.8	21	760.2	762.7	21	760.1	761.2	22	759.
14	760.0	19	757.6	761.0	19	758.6	760.5	18	758.
15	762.5	18	760.3	763.0	18	760.8	763.2	18	761.
16	766.5	19	764.1	767.0	19	764.6	767.1	19	764.
17	768.2	19	765.8	768.5	19	766.1	768.5	19	766.
18	767.2	19	764.8	767.6	20	765.1	767.4	20	764.
19	765.0	19	762.6	765.0	20	762.5	764.7	20	762.
20	764.4	20	761.9	764.5	20	762.0	764.7	21	762.
21	764.8	21	762.2	765.0	21	762.4	765.8	22	763.
22	765.4	21	762.8	764.6	22	761.9	762.8	23	760.
23	757.6	21	755.0	761.5	22	758.8	763.0	21	760.
24	766.0	21	763.4	765 4	21	762.8	765.1	21	762.
25	767.4	20	764.9	767.4	20	764.9	767.4	21	764.
26	771.4	20	768.9	771.4	21	768.8	771.2	21	768
27	770.0	21	767.4	769.8	21	767.2	768.5	22	765.
28	766.0	22	763.3	766.0	23	763.2	765 4	23	762.
29	770.5	21	767.9	771.5	22	768.8	771.5	22	768.
30	773.4	21	770.8	773.4	21	770.8	772.7	22	770.
Totaux	22996.8	598	22922 8	23003.4	610	22927.9	22994.5	619	22919.
Moyennes.	766.6	20	764.1	766.8	20	764.3	766.5	21	764.
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude									

U PHARE DE ROCHEBONNE.

e la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi.	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
uin 1892.												
16.3	16.5	16.5	16.9	17.5	18.7	2.4	S. O.	5	S. O.	2	S. O.	2
1517	16.2	16.6	16.2	18.7	19.0	0.8	S.	2	S.	2	S.	1
16.3	16.8	16.8	16.2	17.0	16.4	»	N.	1	N.	1	N. O.	2
16.4	17.0	16.8	17.9	16.8	16.8	»	O.	1	O.	1	S. O.	2
15.5	16.0	16.2	15.8	17.3	17.5	»	S. O.	4	O.	4	O.	4
16.4	16.3	16.6	16.2	16.2	17.3	»	N.	2	N.	1	N. O.	2
16.4	16.8	17.5	17.6	17.8	19.6	»	E.	3	N. E.	1	N. O.	1
16.8	17.2	17.6	18.2	18.8	19.7	»	E.	3	E.	1	N.	1
17.0	17.4	17.5	19.0	18.4	19.8	»	N. E.	2	N.	2	N. O.	2
16.0	16.2	16.8	19.4	19.2	18.4	»	N.	2	N.	2	N. O.	3
16.8	17.5	17.2	18.2	18.8	18.2	»	N. O.	2	N. O.	2	N.	1
17.0	17.2	17.0	17.2	18.5	17.8	»	N.	2	N.	3	N.	3
17.0	17.2	17.6	16.8	18.5	18.6	9.5	N.	3	N.	3	N. O.	3
16.0	16.0	16.0	10.5	11.5	11.5	»	N.	3	N. E.	3	N. E.	3
15.4	16.0	16.0	12.2	14.0	14.0	»	N. E.	3	N.	3	N.	3
16.0	16.0	16.4	13.2	18.2	15.8	»	N.	2	N.	2	N. O.	2
16.0	16.2	16.0	15.5	16.5	16.2	»	O.	1	N. O.	2	N. O.	2
16.0	16.5	17.0	15.8	16.0	16.5	1.5	N. O.	2	N. O.	2	O.	1
16.0	16.4	16.0	15.8	17.2	16.6	»	O.	2	O.	2	O.	3
16.2	16.0	16.8	15.8	17.5	19.2	»	S.	1	S. E.	1	S. O.	2
16.0	16.5	17.2	16.0	19.7	19.2	1.3	S. O.	3	O.	2	O.	3
17.0	17.6	18.0	18.8	20.2	18.2	4.4	S.	2	S. O.	1	S.	1
16.5	16.8	17.0	16.4	16.5	16.6	»	O.	4	O.	4	N. O.	3
17.0	16.5	16.5	17.4	17.0	15.4	0.3	S. E.	1	S. E.	1	S.	2
17.0	17.0	17.0	17.2	16.5	17.2	»	O.	3	O.	2	S. O.	3
17.0	17.2	17.8	18 0	19.0	18.7	»	N. O.	2	O.	2	O.	2
17.5	18.0	18.0	18.5	18.4	19.2	»	N. E.	2	N.	1	N. O.	1
19.0	19.0	19.5	11.5	22.0	22.0	»	Calme.	0	S. E.	1	S. O.	1
17.8	18.0	17.6	17.2	18.2	18.0	»	N. O.	3	N. O.	3	O.	3
17.2	17.5	18.0	17.0	18.2	19.0	»	N.	2	N. O.	1	N. O.	2
17.2	505.5	511.5	502.4	530.1	531.1	»						
16.6	16.8	17.1	16.7	17.7	17.7	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUE

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondisseme

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteu ramené à la tempé rature 0
									Mois d
1er.....	772.6	21	770.0	772.0	22	769.3	770.8	22	768
2.....	766.4	21	763.8	764.4	22	761.7	763.5	23	760
3.....	763.7	22	761.0	764.2	23	761.4	764.0	23	761
4.....	766.3	22	763.6	767.3	23	764.5	767 8	23	765
5.....	770 4	22	767.7	769.8	22	767.1	768.7	23	765
6.....	769.0	22	766.3	769.2	22	766.5	768.6	23	765
7.....	766.8	22	764.1	766.0	22	763.3	766.1	22	763
8.....	768.7	21	766.1	768.7	21	766.1	768.7	21	766
9.....	767.7	21	765.1	767.7	21	765.1	767.6	21	765
10.....	767.3	21	764.7	767.3	21	764.7	767.0	21	764
11.....	760.4	22	757.7	760.4	22	757.7	759.3	22	756
12.....	757.4	21	754.8	758 2	22	755.5	758.2	22	755
13.....	756.8	21	754.2	756 5	21	753.9	756.5	21	753
14.....	763.0	20	760.5	764.0	20	761.5	764.2	20	761
15.....	765.9	20	763.4	765.9	21	763.3	765.4	21	762
16.....	758.0	21	755.4	758.0	21	755.4	758.3	21	755
17.....	756.8	21	754.2	758.1	21	755.5	758.4	22	755
18.....	763 8	20	761.3	764.2	21	761.6	764.4	21	761
19.....	766.6	20	764.1	767.0	21	764 4	767.1	21	764
20.....	764.6	20	762.1	765 0	20	762.5	766.1	20	763
21.....	769.6	20	767.1	769.6	20	767.1	769.5	20	767
22.....	768.3	20	765.8	768.6	20	766.1	769.0	20	766
23.....	768.2	19	765.9	768.2	19	765.9	768.2	19	765
24.....	766.3	20	763.8	766.3	20	763.8	766.3	20	763
25.....	763.0	21	760.4	763.6	22	760.9	763.6	22	760
26.....	762.5	21	759.9	762.5	21	759.9	762.5	21	759
27.....	763.0	22	760.3	763.6	22	759.9	762.8	23	760
28.....	763.6	22	760.9	764.3	22	761.6	764.3	22	761
29.....	764.4	21	761.8	764.8	21	762.2	764 8	22	762
30.....	766.2	21	763.6	766.2	22	763.5	766.3	23	763
31.....	765.6	22	762.9	765.6	22	762 9	765.6	22	762
Totaux..	23712.9	650	23632.5	23716.2	660	23634.8	23713.6	667	23631
Moyennes.	764.9	21	762.3	765.0	21	762.4	764.9	21	762
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....									

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

le la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
Juillet 1892.												
17.4	18.2	19.0	17.8	20.2	19.2	»	N. E.	2	N. E.	2	N. E.	1
17.6	18.0	19.0	19.4	21.0	21.5	»	E.	2	E.	1	E.	1
18.2	18.2	18.6	19.0	20 0	19.5	»	O.	3	N. O.	2	S. O.	2
18.2	18.5	18.6	18.5	19.8	20.2	»	O.	2	O.	2	O.	3
18.0	18.4	18.2	20.8	18.2	19.0	»	Calme.	0	S.	1	S. O.	2
18.8	19.0	18.8	18.5	19.4	20.0	»	O.	3	N. O.	3	O.	3
18.5	18.0	19.0	18.6	19.4	19.8	5.0	S. O.	3	O.	3	O.	3
19.0	18.8	19.0	18.7	17.8	18.2	»	N. O.	2	N. O.	2	N. O.	2
18.8	19.5	19.5	20.8	19.6	20.0	»	N. E.	1	E.	1	N. O.	2
19.2	19.4	19.7	19.7	19.0	20.0	»	N. E.	2	N.	2	N. O.	2
19.5	20.0	19.8	20.8	21.5	20.8	2.4	E.	2	S. E.	1	O.	2
19.4	19.0	18.8	19.0	18 0	17.2	1.8	O.	3	S. O.	3	O.	3
18.5	18.5	17.8	16.5	17.8	17.3	1.0	O.	4	O.	4	O.	4
18.5	18 5	18 6	18.0	18.0	18.0	»	N. O.	3	N. O.	3	N. O.	3
18.6	18.8	19.2	17.6	18.7	18.8	1.0	S.	1	S.	1	S.	2
18.2	18.0	18.7	17.3	16.8	19.6	7.1	S. E.	1	Calme.	0	O.	2
18 0	18.6	18.8	16.7	18.6	19 0	»	S. O.	2	S. O.	3	S. O.	3
18.5	19.0	19.4	18.0	18.7	19.5	2.0	N. O.	2	N. O.	2	N. O.	2
18.7	19 0	18.6	16.4	17.2	18.0	»	N. O.	3	O.	3	N. O.	3
17.7	17.7	17.8	15.8	16.2	16 5	»	N. O.	4	N. O.	4	N. O.	4
17.2	17.8	17.8	16.5	16.5	17.4	»	N.	2	N. O.	2	N. O.	2
17.0	17.7	18.2	14.5	15.8	18.2	»	E.	2	E.	2	E.	1
17.3	18.0	18.7	16.8	17.7	19.5	»	E.	2	N. E.	2	N. O.	2
17.8	18.5	18.8	17.8	19.3	20.2	3.0	N. E.	2	N. E.	2	N. O.	1
18.0	18.5	18.5	18.3	20.8	18.5	3.0	N. E.	2	N.	1	N.	2
18.2	18.8	19 2	18.2	19.0	20.5	1.8	N. E.	1	N.	1	N.	2
17.8	18.8	19.5	17.9	21.2	26.5	13.6	O.	2	N. E.	1	N. E.	1
18.5	19.0	20.0	19.5	19.0	19.8	1.2	N. E.	2	N. E.	1	N. O.	1
18 5	18.7	18.8	18.7	18.2	20.3	5.9	N. O.	1	N.	1	E.	1
18.5	19.3	20.0	19.4	21.8	21.2	»	N. O.	2	N. O.	1	N. O.	1
19.6	19.0	19.0	18.0	18.0	19.2	»	N.	2	N.	2	N. O.	2
567.1	577.2	585.4	563.5	583.2	603.4	»						
18.3	18.6	18.9	18.2	18.8	19.5	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme. — Calme.
1. Légère brise. — Vent faible.
2. Petite brise. — Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise. — Vent assez fort.
4. Bon frais. — Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent. — Vent violent.
6. Tempête ; ouragan. — Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois
1er	765.8	21	763.2	765.8	21	763.2	766.2	21	763.6
2	768.2	21	765.6	767.8	22	765.1	768.2	22	765.5
3	768.8	22	766.1	768.7	22	766.0	768.8	22	766.1
4	767.0	22	764.3	766.8	22	764.1	766.8	22	764.1
5	767.8	21	765.2	767.5	22	764.8	766.8	22	764.1
6	769.2	21	766.6	769.3	21	766.7	769.2	21	766.6
7	768.8	21	766.2	767.4	21	764.8	766.8	22	764.1
8	762.5	22	759.8	763.5	22	760.8	763.4	22	760.7
9	763.4	22	760.7	764.4	23	761.6	764.5	23	761.7
10	767.3	23	764.5	767.6	23	764.8	767.5	23	764.7
11	769.8	23	767.0	769.8	23	767.0	769.0	24	766.0
12	768.8	23	766.0	768.2	23	765.4	766.6	23	763.8
13	763.5	23	760.7	764.5	23	761.7	765.6	23	762.8
14	765.9	23	763.1	765.8	23	763.0	765.5	24	762.6
15	766.8	23	764.0	767.2	23	764.4	767.2	24	764.2
16	764.0	23	761.2	764.6	23	761.8	764.0	24	761.0
17	764.8	24	761.9	764.5	24	761.6	764.3	24	761.4
18	759.0	24	756.1	758.6	24	755.7	758.8	24	755.9
19	760.0	23	757.2	761.0	23	758.2	761.8	23	759.0
20	768.8	22	766.1	769.4	22	766.7	769.4	23	766.6
21	770.5	22	767.8	769.5	22	766.8	768.6	23	765.8
22	764.0	23	761.2	762.8	23	760.0	762.8	23	760.0
23	759.8	23	757.0	760.0	24	757.1	760.2	24	757.3
24	766.8	23	758.0	760.8	22	758.1	760.5	23	757.7
25	764.5	21	761.9	765.8	22	763.1	766.0	22	763.3
26	768.5	22	765.8	769.7	22	767.0	769.0	22	766.3
27	766.4	22	763.7	766.0	22	763.3	764.8	22	762.1
28	761.2	22	758.5	761.5	22	758.8	762.0	23	759.2
29	759.8	23	757.0	759.6	23	756.8	759.6	24	756.7
30	761.0	23	758.2	761.0	23	758.2	761.4	23	758.6
31	763.4	22	760.7	765.0	22	762.3	765.4	22	762.7
Totaux	23720.1	693	23635.3	23724.1	697	23638.9	23720.7	707	23634.2
Moyennes	765.2	22	762.4	765.3	22	762.5	765.2	23	762.4
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude									

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi.	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
l'août 1892.												
18.2	18.8	19.2	18.2	18.3	19.0	»	N. O.	2	N. O.	2	N. O.	3
19.0	18.5	19.2	18.0	18.5	19.4	»	N. O.	3	N.	3	N. O.	3
18.2	19.0	19.0	19.0	19.2	19.2	»	N.	1	N. O.	2	N. O.	2
18.2	18.0	18.4	18.0	18.2	18.0	»	N.	2	N.	2	N.	3
18.5	18.6	19.0	20.0	19.0	21.5	»	N.	2	N. E.	2	N.	1
18.8	18.7	18.4	17.0	17.2	18.0	»	N.	3	N. O.	3	N. O.	3
18.5	18.8	19.0	18.6	18 8	20.4	»	E.	3	E.	3	N.	2
19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.2	1.5	N. O.	2	O.	3	N. O.	3
18.0	19.0	19.2	18.0	20.5	20.5	»	S. O.	3	S. O.	2	O.	2
19.0	19.6	19.2	20.0	20.5	19.4	»	O.	1	S. E.	1	N. O.	2
19.0	19.6	19.8	20.0	22.0	22 0	»	N.	2	N.	2	N. O.	2
19.0	19.0	19.5	20.0	20.5	20.5	»	E.	2	S. E.	2	S. E.	2
19.5	19.5	19.2	21.5	20.5	19.8	0.9	O.	2	S. O.	3	O.	3
19.2	19.2	19.6	19.2	21.2	22.0	»	O	3	O.	3	S. O.	3
19.5	20.0	20.0	20.0	20 5	22.5	»	S. O.	2	S. O.	2	O.	1
20.0	20.0	20.2	21.5	22.0	22.0	»	E.	3	S. E.	1	S. E.	2
20.2	21.0	21.0	22.5	23.4	22.2	»	S. E.	1	N. O.	1	N.	1
20.0	20.0	21.0	21.7	21.0	21.0	4.1	N.	2	N. O.	2	O.	2
19.5	20.0	20.0	18.5	18 8	19.2	0.5	N. O.	3	N. O.	3	O.	3
18.8	19.5	20.0	17.8	21.8	21.2	»	N. O.	2	N. O.	1	O.	1
19.5	20.0	20.0	20.2	20.0	20.4	»	N.	2	S. E.	1	S. E.	1
20.4	21.0	21.0	21.8	21.0	21.5	0.8	N. E.	2	S. E.	2	E.	1
21.0	20.5	20.0	22.5	21.0	20.0	0.9	O.	2	S. O.	2	S. O.	2
20.2	20.0	20.0	19 0	19.2	19.0	»	N. O.	2	N.	2	N.	2
20.0	20.0	20 0	18.0	19.4	20.0	1.3	O.	3	O.	3	N. O.	3
19.0	20.0	19.8	17.5	18.5	19.8	»	N. O.	3	N O.	3	N. O.	3
20.0	20.0	20.0	19.4	20 0	21.0	»	O.	2	S. O.	3	S. O.	3
20.0	20 0	20.0	20.2	20.0	20.0	»	S. O.	3	O.	3	S. O.	3
20.0	20.0	20 5	20.5	21.5	24.0	»	S. E.	3	S.	2	S. O.	1
20.0	20.0	19.8	20.0	20.2	20.0	1.0	S. O.	3	O.	3	S. O.	3
20.0	20 0	19.8	18.2	19.0	19.8	»	O.	3	N. O.	3	O.	3
00.2	607.3	610.8	605.8	620.7	632.5	»						
19.4	19.6	19.7	19.5	20.0	20.4	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissemen

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR.								
	à 9 heures du matin.			à midi.			à 3 heures du soir.		
	Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°
									Mois d
1er	771.1	21	768.5	771.0	21	768.4	771.2	21	768.
2	767.8	21	765.2	766.8	21	764.2	765.4	22	762.
3	763.1	21	760.5	763.7	21	761.1	763.7	21	761.
4	769.0	20	766.5	769.3	20	766.8	769.3	20	766.
5	772.8	19	770.5	773.8	20	771.3	773.8	20	771.
6	772.0	20	769.5	771.5	20	769.0	770.5	20	768.
7	769 4	20	766.9	769.4	20	766.9	769.4	20	766.
8	771.0	20	768.5	770.5	20	768.0	770.4	20	767.
9	765.3	20	762.8	766.0	20	763.5	766.3	20	763.
10	769.0	21	766.4	769.3	21	766.7	769.5	21	766.
11	770.3	21	767.7	770.3	21	767.7	770.3	21	767.
12	768.1	21	765.5	767.8	21	765.2	766.3	21	763.
13	768.7	21	761.1	763.7	21	761.1	764.7	21	762.
14	768.5	20	766.0	768.8	20	766.3	768.5	20	766.
15	766.8	20	764.3	765.0	21	762.4	763.0	21	760.
16	762.0	21	759.4	762 3	21	759.7	762.3	22	759.
17	766.7	20	764.2	767.0	21	764.4	767.0	21	764.
18	766.9	21	764.3	767.0	21	764.4	767.0	21	764.
19	765.3	21	762.7	765.3	22	762.6	765.3	22	762.
20	765.0	23	762.2	765.5	22	762.8	765.5	22	762.
21	765.5	22	762.8	766.9	22	764.2	766.9	22	764.
22	767.0	21	764.4	766.8	21	764.2	766.5	22	763
23	764.2	22	761.5	764.2	22	761.5	764.2	22	761.
24	764.0	22	761.3	764.0	22	761.3	764.5	22	761.
25	764.1	22	761.4	764.1	22	761.4	764.1	22	761.
26	763.7	22	761.0	763 7	22	761.0	763.7	22	761.
27	762.5	22	759.8	762.3	22	759.6	762.0	22	759.
28	761.7	22	759.0	763.0	21	760.4	763.8	21	761.
29	766.5	19	764.2	766.5	19	764.2	766.0	20	763.
30	762.0	20	759.5	761.7	20	759.2	761 0	20	758.
Totaux	22995.0	626	22917 6	22997.2	628	22919.5	22992.1	632	22913.
Moyennes.	766.5	21	763.9	766.5	21	763.9	766.4	21	763.
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude									

)U PHARE DE ROCHEBONNE.

e la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi.	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
Septembre 1892.												
20.0	20.0	20.0	18.2	19.3	19.0	»	O.	2	O.	2	O.	3
19.8	20.0	19.8	19.2	19.7	20.3	3.3	S. O.	2	S. O.	2	S. O.	2
19.7	19.5	19.0	17.8	17.5	17.8	0.2	N. O.	2	O.	3	N. O.	3
19.0	19.0	18.8	15.2	16.0	16.6	»	N.	4	N. O.	3	N.	3
18.5	19.0	19.6	17.2	18.4	19.4	»	N. E.	2	N. E.	1	Calme.	0
18.5	18.7	19.0	17.4	16.0	17.5	»	E.	2	E.	1	E.	1
18.8	18.8	18.5	21.9	17.5	17.2	»	Calme.	0	N.	2	N. O.	2
18.5	18.8	18.5	16.0	16.7	16.2	1.6	N. O.	3	N. O.	3	N. O.	3
18.2	18.2	18.5	15.0	16.5	16.5	0.2	N.	2	N. E.	2	N.	2
18.5	18.8	18.8	17.6	19.0	19.0	»	N.	1	N. O.	1	N.	1
18.0	18.8	19.0	16.6	20.2	19.4	»	N. E.	1	Calme.	0	Calme.	0
18.7	18.9	19.2	19.5	19.5	21.0	»	E.	3	E.	2	E.	2
18.0	18.8	18.7	17.7	19.6	19.4	»	N.	2	N. O.	2	N. O.	2
17.8	18.5	18.6	16.2	17.0	17.5	»	N. E.	2	N.	2	N. E.	2
18.5	19.0	19.2	18.8	19.5	19.3	»	E.	2	E.	2	E.	2
18.7	19.0	19.5	21 0	21.2	19.2	0.1	Calme.	0	N.	1	N. E.	1
18.5	19.0	19.0	16.3	18.6	19.5	»	N. E.	3	N.	3	N. E.	2
18.5	19.0	19.2	18.5	20.2	20.0	»	E.	2	N. E.	1	N.	1
18.8	19.3	19.7	20.2	22.0	24.5	»	E.	1	E.	1	E.	1
19.0	19.5	19.4	18.6	19.5	20.5	0.8	S.	2	S. O.	2	O.	1
18.9	19.4	19.2	18.4	19.2	18.5	»	O.	2	O.	2	O.	2
18.7	19.2	19.1	18.5	19.4	19.4	»	E.	2	E.	2	E.	1
19.0	19.7	19.9	19.8	22.0	21.7	»	E.	1	N. E.	1	E.	1
19.0	19.4	19.3	19.2	20.5	20.3	»	N. O.	2	O.	2	N. O.	2
19.2	19.7	19.8	20.0	23.0	24.0	»	S. O.	1	S.	1	N.	1
19.2	19.7	19.8	18.8	18.6	20.7	»	E.	1	N. E.	1	N. E.	1
19.2	19.8	19.8	19.8	22.5	20.8	»	S. E.	1	S.	1	S. O.	2
19.2	18.0	18.4	19.0	13.8	15.2	3.9	S. O.	3	N.	3	N. O.	3
17.5	18.4	18.5	13.6	16.3	17.4	0.5	S. O.	2	O.	2	O.	2
18.0	17.7	17.7	17.2	15.5	15.6	23.9	O.	4	S. O.	5	O.	4
561.9	571.6	573.5	543.2	564.7	573.4	»						
18.7	19.1	19.1	18.1	18.8	19.1	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissemen

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°
									Moi
1er.....	757.6	19	755.3	758.0	18	755.8	757.0	18	754.
2.....	768.2	18	766.0	769.0	18	766.8	760.1	18	757.
3.....	763.9	18	761.7	764.4	18	762.2	764.2	18	762.
4.....	759.2	19	756.9	758.1	19	755.8	756.6	19	754.
5.....	751.0	18	748.8	752.0	18	749.8	752.0	18	749.
6.....	748.6	18	746.4	749.8	18	747.6	751.0	18	748.
7.....	755.4	18	753.2	755.4	18	753.2	755.6	17	753.
8.....	761.0	17	758.9	761.5	17	759.4	761.5	17	759.
9.....	763.0	17	760.9	762.4	17	760.3	762.8	17	760
10.....	765.1	18	762.9	765.2	18	763.0	765.0	18	762.
11.....	765.8	18	763.6	765.6	18	763.4	765.6	18	763.
12.....	761.2	19	758.9	760.0	18	757.8	758.0	18	755.
13.....	757.5	16	755.5	758.0	16	756.0	757.5	16	755.
14.....	756.8	16	754.8	757.2	16	755.2	758.0	16	756.
15.....	756.0	16	754.0	755.8	16	753.8	755.4	16	753.
16.....	752.0	16	750.1	754.8	16	752.9	754.8	16	752.
17.....	762.0	16	760.0	763.0	16	761.0	763.0	16	761.
18.....	767.2	15	765.3	767.5	16	765.5	767.5	16	765.
19.....	770.4	15	768.5	770.4	15	768.5	770.4	15	768.
20.....	768.8	15	766.9	768.3	15	766.4	766.8	15	764.
21.....	763.7	15	761.8	763.8	15	761.9	760.8	15	758.
22.....	759.8	15	757.9	760.2	15	758.3	760.0	15	758.
23.....	761.0	15	759.1	761.0	15	759.1	759.8	15	757.
24.....	760.0	15	758.1	761.2	15	759.3	761.6	16	759.
25.....	756.0	16	754.0	756.5	16	754.5	756.2	17	754.
26.....	764.0	16	762.0	764.0	16	762.0	764.1	16	762.
27.....	756.2	17	754.1	754.5	17	752.5	752.5	17	750.
28.....	749.6	18	747.4	749.2	18	747.0	749.4	18	747.
29.....	753.0	18	750.8	753.3	18	751.1	753.0	19	750.
30.....	751.7	18	749.5	749.5	19	747.2	747.6	18	745.
31.....	750.6	18	748.4	751.0	18	748.8	751.0	18	748.
Totaux..	23536.3	523	23471.7	23540.6	523	23476.1	23518.8	524	23454.
Moyennes.	759.2	17	757.2	759.4	17	757.3	758.7	17	756.
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....									

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
l'Octobre 1892.												
17.4	17.7	17.4	15.2	15.7	14.2	3.3	O.	3	O.	2	O.	2
17.5	17.3	17.3	15.3	14.3	15.6	1.0	O.	4	O.	4	O.	4
17.6	17.2	17.2	16.7	15.8	15.8	»	O.	3	O.	3	O.	3
17.5	17.2	17 0	18.0	17.2	14.0	17.2	S. O.	3	S. O.	3	O.	3
16.4	16 5	17.0	13.0	14.8	14.4	0.7	N. O.	2	N. O.	2	N.	1
17.0	17.0	17.0	13.5	15.2	16 0	4.8	N. O.	2	N. O.	3	O.	3
17.0	17.0	16.8	14.0	14.0	14.0	1.2	S. O.	4	S. O.	4	O.	4
16.5	16.0	16.5	13.0	14 0	14.0	3.8	N. O.	3	N. O.	3	O.	3
16.4	17.0	16.0	15.0	15.0	15.0	5.2	O.	3	O.	4	O.	4
16.5	16.5	16.5	15.5	16.0	15 0	7 8	O.	3	O.	3	S. O.	3
16.0	16.4	16.2	15.2	16.0	16.2	4.2	O.	2	O.	3	O.	3
16.2	16.2	16.2	15.2	13.4	14.0	8.3	S. O.	1	N. E.	1	E.	2
15 0	15.0	15.0	10.4	10.0	15.0	2.1	N.	4	N. E.	4	N.	3
15.0	15.5	15.8	12.5	15.5	14.0	0.4	N. O.	3	O.	3	O.	3
15.5	16.0	16.0	12.8	11.0	14.0	8.5	S. O.	3	S. O.	3	O.	3
16.0	16.2	16.0	13.0	13.2	13.0	0.5	N.	2	N.	2	N. O.	3
16.0	16.2	16.0	12.0	12.0	12.2	»	N.	3	N.	3	N.	3
15.8	16.0	16.0	11.0	10.4	11.0	»	N.	3	N. E.	3	N. E.	3
15.0	15.5	16.0	9.5	10.4	9.8	»	N. E.	3	N. E.	3	N. E.	3
16.0	15.5	15.8	11.0	11.2	10.5	»	E.	2	N. E.	2	E.	2
16.0	15.0	16.0	13.0	10.4	12.0	1.5	N.	2	N. O.	1	O.	1
16.0	15.8	15.6	10.5	10.8	11.2	0.5	N. O.	3	N.	3	N. O.	3
15.5	15.0	15.0	11.5	11.2	11.2	13.5	O.	3	N. O.	2	O.	2
15.4	15.4	15.0	10.6	11.4	11.0	2.5	N.	2	N.	2	N. O.	1
15.8	16.0	15.5	11.0	16.0	16.0	1.5	S. O.	4	O.	4	O.	4
14.0	14.8	15.0	9.0	9.5	9.0	»	N. E.	3	E.	3	S. E.	3
15 5	16.0	16 0	11.2	17.0	17.0	»	S.	3	S.	3	S.	4
16.0	16.2	16.2	16.4	16.8	17.0	»	S.	3	S.	3	S. O.	3
16.4	16.6	16.4	16.8	18.0	16.0	»	S. O.	2	S.	1	S. E.	1
16.0	16.0	16.0	14.8	14.6	14.8	6.0	E.	3	N. E.	3	E.	3
16.4	16.4	16.4	17.0	18.0	16.0	0.4	S.	3	S. E.	3	S.	3
499.7	501.1	500.8	413.6	428.8	428.9	»						
16.1	16.2	16.2	13.3	13.8	13.8	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme. — Calme.
1. Légère brise. — Vent faible.
2. Petite brise. — Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise. — Vent assez fort.
4. Bon frais. — Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent. — Vent violent.
6. Tempête ; ouragan. — Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois de
1er	760.2	17	758.1	760.6	17	758.5	762.0	17	759.9
2	762.2	17	760.1	762.0	17	759.9	759.8	17	757.7
3	763.0	17	760.9	763.0	17	760.9	763.0	17	760.9
4	764.4	17	762.3	764.0	18	761.8	763.4	18	761.2
5	763.5	18	761.3	763.3	18	761.1	763.3	18	761.1
6	765.8	17	763.7	766.0	17	763.9	765.8	17	763.7
7	768.5	17	766.4	769.0	16	767.0	768.2	16	766.2
8	767.3	16	765.3	769.2	16	767.2	768.8	16	766.8
9	766.4	15	764.6	766.1	16	764.1	766.1	16	764.1
10	766.0	17	763.9	766.5	17	764.4	767.0	17	764.9
11	766 0	18	763.8	765.5	18	763.3	765.5	18	763 3
12	763.5	18	761.3	763.3	18	761.1	762.8	17	760.7
13	761.1	18	758.9	761.1	18	758.9	761 0	19	758.7
14	759 8	18	757.6	760 3	18	758.1	760.3	18	758.1
15	761.7	18	759.5	761.7	18	759.5	760.3	18	758.1
16	758.0	18	755 8	758.4	18	756.2	758.4	18	756.2
17	763.0	17	760.9	763 7	17	761.6	764.0	17	761.9
18	763.3	17	761.2	762.2	17	760.1	761.0	17	758.9
19	754.0	17	752 0	755.0	16	753.0	756.7	16	754.7
20	763.8	16	761.8	764.1	16	762.1	761.2	16	762.2
21	766.5	16	764.5	766.5	16	764.5	766.0	16	764.0
22	767.0	16	765.0	767.0	16	765.0	767.0	16	765.0
23	767.5	17	765.4	768.6	17	766 5	768.6	17	766.5
24	771.0	17	768.9	771.0	17	768.9	771.0	17	768.9
25	768.6	17	766.5	768.2	17	766.1	767.3	17	765.2
26	766 7	17	764.6	767.2	17	765.1	768.5	17	766.4
27	772.4	16	770.4	772.4	16	770.4	772.4	16	770.4
28	778.0	15	776.2	778.0	15	776.2	778.0	15	776.2
29	773.7	16	771.7	773 0	16	771.0	772.2	16	770.2
30	771.0	16	769.0	771.3	16	769.3	771 3	15	769.5
Totaux	22963.9	506	22901 6	22968.2	506	22905.7	22963.9	505	22901.6
Moyennes	765.4	16	763.4	765.6	17	763.5	765.4	16	763.4
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude									

U PHARE DE ROCHEBONNE.

e la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi.	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
ovembre 1892.												
16.0	16.0	16.2	11.8	12.0	11.6	2.0	N.	3	N.	3	N.	3
16.2	16.5	16.2	14.6	15.5	13.2	2.3	O.	2	S. O.	3	S. O.	3
16.0	16.2	16.2	14.0	14.4	15.5	»	S. O.	3	O.	3	O.	3
16.4	16.5	16.0	16.2	15.8	15.5	5.2	S. E.	3	S.	3	S.	3
16.0	16.0	16.2	14.0	14.5	14.2	0.5	Calme.	0	S. O.	2	O.	2
16.2	16.2	16.0	13.5	14.6	11.8	8.2	N. O.	3	O.	2	N. O.	3
15.5	15.8	16.0	11.0	12.5	13.2	»	N.	2	N. E.	2	N. E.	2
15.4	15.5	15.0	10 5	10.4	9.6	»	E.	2	E.	3	N. E.	3
15.5	16.0	16.0	12.0	13.3	13.3	»	N. E.	2	N. E.	2	E.	2
15.5	16.0	15.8	13.4	14.2	14.0	»	N.	1	N.	1	N. E.	1
15.8	16.2	16.2	14.0	14 9	14.0	»	S. E.	2	E.	1	E.	1
15.9	16.2	15.7	15.5	14.6	12 8	»	S.	2	S. E.	2	E.	2
15.8	16.3	16.2	15.6	16.0	15.2	»	S.	1	S. E.	1	S.	2
16.0	16.2	16.0	16.5	16.5	15.9	»	S.	2	S. E.	2	S.	2
16.0	16.2	16.2	16.4	16.4	15.8	2.0	S.	2	S.	2	S. E.	2
15.7	15.6	15.4	13.8	14.0	13.0	7.1	S. O.	2	S.	2	S.	2
15.3	15.2	15.3	12.3	12.2	12.2	»	N.	3	N.	3	N.	2
15.3	15.3	15.4	12.4	13.5	14.0	6.3	S. O.	1	S.	2	S. O.	2
15.0	15.0	15.0	10.7	11.5	12.4	0.7	O.	2	O.	3	N.	4
15.0	15.3	15.1	12.7	14.5	13.5	»	S.	2	S. E.	3	S.	3
14.8	15.2	15.0	11.9	14.0	13.0	»	S. E.	3	E.	3	S. E.	3
15.0	15.3	15.1	12.4	13.7	13.3	»	S. E.	3	E.	3	S. E.	2
15.3	15.5	15.7	13.8	14.6	15.3	0.7	E.	1	S. E.	1	O.	1
15.0	15.6	15.2	12.7	14.3	14.1	»	N. O.	2	O.	2	N. O.	2
15.0	15.0	15.0	13.5	13.4	13.4	7.3	O.	2	S. O.	2	O.	2
15.2	15.7	15.1	12.4	13.8	13.5	0.7	N. E.	2	N. E.	1	N. E.	2
14.7	15.0	15.0	10.7	11.5	11.2	»	N.	4	N.	4	N.	4
14.6	15.0	14.8	9.4	9.6	9 6	»	N. E.	1	N. E.	1	N. E.	1
14.3	14.5	14.2	10.6	11.1	11.2	0.3	N. O.	1	N. O.	1	O.	2
14.4	14.7	14.7	10.0	10.7	11.2	»	N.	3	N. O.	3	N.	3
62.8	469.7	465.9	388.3	408.0	396.5	»						
15.4	15.6	15.5	12.9	13.6	13.3	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUE

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissemen

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteu ramené à la tempé rature 0
									Mois d
1er.....	770 0	15	769.0	770.0	15	768.2	768.7	15	766.
2.....	766.0	16	764.0	765.5	16	763.5	765.0	16	763.
3.....	764.4	16	762.4	761.7	16	759.7	759.0	16	757.
4.....	760.7	15	758.9	762 2	15	760.4	762.6	15	760.
5..... ...	762.0	14	760.3	761.4	14	759.7	761.4	14	759.
6.....	765.8	13	764.2	766.5	13	764.9	766.0	14	764.
7..... .	764.8	14	763.1	764.8	14	763.1	763.6	14	761.
8.....	769.7	13	768.1	770.2	13	768.6	770.4	13	768.
9.....	763.0	12	761.5	760.0	12	758.5	758.7	13	757.
10.....	767.0	12	765.5	767.4	12	765.9	767 4	12	765.
11.....	759.8	14	758.1	759.8	13	752.2	759.0	13	757.
12.....	763.2	14	761.5	761.8	14	760.1	759.5	14	757.
13.....	765.5	15	763.7	767.0	14	765 3	767.8	14	766.
14.....	773.6	14	771.9	772.2	14	770.5	773.2	15	771.
15.....	773.8	15	772.0	773.8	15	772.0	773.8	15	772.
16.....	766.4	16	774.4	776.0	15	774 2	776.4	15	774.
17.....	774.8	15	773.0	774.4	15	772.6	774.2	15	772.
18.....	774.0	15	772.2	773.2	14	771.5	773.0	14	771.
19.....	770.5	15	768.7	768.8	15	767.0	768.0	15	766.
20.....	766.0	15	764.2	766.2	15	764.4	765.5	15	763.
21.....	765.7	14	764.0	765.0	14	763.3	764.6	14	762.
22.....	762.2	15	760.4	761.2	15	759.4	761.0	15	759.
23.....	762.2	15	760.4	761.2	15	759.4	761.0	15	759.
24.....	758.8	14	757.1	758.5	14	756.8	757.8	14	756.
25.....	756.0	14	754.3	754.6	15	752.8	753.3	15	751.
26.....	759.2	13	757.6	760.4	14	758.7	761.3	14	759.
27.....	766.5	11	765.2	766.0	12	764.4	766.6	12	765.
28	762.7	12	761.1	762.2	13	760.6	761.5	13	759.
29.....	757.5	13	755.9	756.9	12	755.4	756.3	13	754.
30.....	753.9	13	752.3	753.5	14	751.8	753.1	13	751.
31.	750.9	13	749.3	749.1	12	747.6	748.8	12	747.
Totaux..	23707.4	435	23654.3	23691.5	434	23678.5	23678.5	437	23625.
Moyennes.	764.8	14	763.2	764.2	14	763.8	763.8	14	762.
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....			763.1			762.5			762.

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi.	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
Décembre 1892.												
14.4	14.6	14.6	11.0	11.8	12.1	»	S. O.	2	O.	3	O.	3
14.8	15.2	14.7	13.5	14.2	13.0	2.2	O.	3	O.	3	O.	3
14.5	14.8	14.2	13.0	13.7	12.2	8.0	S. O.	3	S. O.	4	S. O.	4
14.0	14.0	14.0	11.0	9.9	9.9	9.5	N. O.	5	N. O.	5	N. O.	5
13.8	13.8	13.2	8.2	8.2	7.0	1.3	N.	3	N.	3	N.	2
13.3	13.4	13.4	8.2	9.5	7.6	1.3	N.	3	N. O.	2	N.	2
13.7	13.5	13.6	8.0	9.3	9.4	»	N.	2	N.	2	N.	3
13.0	12.8	12.8	9.0	5.5	4.8	»	N.	3	N. E.	3	N. E.	2
13.0	12.8	12.8	9.0	9 2	10.4	2.3	S. O.	4	S. O.	5	N. O.	4
12.0	12.6	12.4	6.0	7.0	7.0	3.9	N.	3	N. E.	2	N.	2
12.5	12.8	13.0	10.5	11.8	11.4	0.5	O.	3	O.	4	O.	4
13.0	13.0	13.2	12.0	12.2	12.4	9.5	S. O.	4	S. O.	4	O.	4
12.5	13.2	13.0	10.0	10.2	9.6	»	N.	3	N.	3	N.	3
12.4	12.8	13.0	8.4	10.6	11.2	0.3	S.	1	S. O.	2	S. O.	2
13.0	13.0	13.0	10.5	11.2	11.4	»	N. O.	2	O.	2	N. O.	2
12.7	12.6	12.8	9.6	10.0	9.5	»	E.	1	S. E.	1	S. E.	2
12.2	12.2	12.8	9.0	10.0	9.2	»	E.	2	E.	2	E.	2
12.4	12.8	12.5	11.2	12.0	10.0	»	E.	2	S. E.	2	S. E.	2
12.4	12.6	12.6	11.8	10.8	9.5	»	S. E.	2	S. E.	2	S. E.	2
12.6	12.8	12.5	8.6	10.6	8.0	»	E.	2	E.	2	N. E.	2
12.2	12.4	12.4	8.0	9.6	9.0	»	E.	2	S. E.	3	E.	3
12.2	12.3	12.0	10.5	9.0	7.2	»	S. E.	2	S. E.	2	S. E.	2
12.2	12.3	12.0	10.5	9.0	7.2	»	S. E.	2	E.	2	S. E.	2
12.0	12.0	12.0	6.5	7.0	6.0	1.2	N. E.	2	E.	2	E.	2
12.0	12.0	12.0	8.0	8.0	8 0	0.8	E.	2	S. E.	3	E.	3
11.5	11.0	11.6	3.5	2.8	3.5	»	E.	3	N. E.	3	N. E.	3
11.0	11.4	12.0	2.8	4.0	4.0	»	E.	3	N. E.	4	N. E.	4
10.5	10.5	10.0	3.0	3.5	3.0	»	E.	3	E.	3	E.	3
10.5	10.5	10.0	4.0	5.0	5.0	»	E.	3	E.	3	N. E.	3
20.0	10.5	10 3	5.3	5.5	4.5	»	E.	2	E.	2	E.	2
10.5	11 0	10.9	4.0	6.0	4.9	»	E.	3	E.	3	E.	3
387.4	391.2	389.3	264.6	277.1	257.9	»						
12.5	12.6	12.6	8.5	8.9	8.3	»						

RÉSUMÉ

DES

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A SAINTES.

ANNÉE 1892.

MOYENNES DES MOIS.

MOIS.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE.			HUMIDITÉ relative de 1 à 100.	VENTS.	
		Maxima.	Minima.	Moyenne.		Force de 0 à 5.	Direction dominante.
Janvier....	768.5	8.0	2.4	5.2	86.7	1.3	N. E.
Février.....	763.4	9.4	3.3	6.3	84.6	1.8	S.
Mars.....	764.1	11.1	2.6	6.8	76.3	1.9	N. E.
Avril	766.0	17.3	6.5	11.9	73.6	1.5	O.
Mai.....	767.2	20.8	9.4	15.1	67.6	1.50	E.
Juin	768.0	24.5	13.7	19.1	68.4	1.4	O.
Juillet.....	767.8	25.8	15.7	20.7	68.5	1.4	O.
Août.....	764.6	26.3	16.1	21.2	71.7	1.2	O.
Septembre...	768.0	21.1	10.2	15.5	79.4	1.5	E.
Octobre	760.9	18.8	10.2	14.5	87.6	1.4	O.
Novembre...	769.0	14.2	7.3	10.8	90.3	1.4	E.
Décembre ...	765.5	6.4	1.1	3.8	88.1	1.3	N. E.

MINIMA ET MAXIMA :

Les minima de température ont été en janvier. Le 5 — 2,4. En mars le 5 — 5,3. En décembre le 26 — 6,5.

Les maxima ont été en mai le 27 + 26,5. En juin le 29 + 32,8. En juillet le 29 + 29,5. En août le 18 + 36.

RÉSUMÉ

DES

OBSERVATIONS PLUVIOMÉTRIQUES

FAITES EN 1892

AUX STATIONS DE SAINTES, JONZAC ET MONTGUYON

MOIS DE L'ANNÉE.	STATION de SAINTES.	STATION de JONZAC.	STATION de MONTGUYON.
	m	m	m
Janvier	0.0419	0.0620	0.0560
Février	0.1012	0.0990	0.1120
Mars	0.0543	0.0500	0.0500
Avril	0.0511	0.0190	0.0320
Mai	0.0124	0.0070	0.0160
Juin	0.0152	0.0140	0.0300
Juillet	0.0433	0.0690	0.0440
Août	0.0430	0.0610	0.0820
Septembre	0.0332	0.0530	0.0550
Octobre	0.1605	0.2170	0.1210
Novembre	0.0263	0.0420	0.0430
Décembre	0.0499	0.0590	0.0720
Totaux	0.6323	0.7520	0.7130

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

Des observations ont été également faites sur la température, la pression barométrique, la pluviométrie, la direction et la force des vents et l'état du ciel à la Rochelle par M. Grouillard, à Nuaillé par M. Thayarda, à l'île d'Aix par M. Arsonneau, à la Vallée par M. Caillaud, à Trizay par M. Benoist, au Mung par M. Nivet, à Berneuil par M. Deschamps et à Beauvais-sous-Matha par M. Rouchet.

OBSERVATIONS DES ORAGES.

Les orages ont été observés au Bois (île de Ré) par M. Phelippot, à la Rochelle par M. Grouillard, à Rioux par M. Vinat, à Nuaillé par M. Thayarda, au Mung par M. Nivet, à la Vallée par M. Caillaud, à Trizay par M. Benoist, à Bords par M. Guyonnet, à Beauvais par M. Rouchet.

DATES D'OBSERVATIONS.

Janvier.... 26.
Février.... 16, 17, 25, 28.
Avril..... 5, 6, 7, 8, 12, 13.
Mai..... 24, 25, 26.
Juin..... 13, 14, 15, 22, 23, 28, 29.
Juillet..... 3, 4, 11, 13, 16, 25, 26, 27, 28, 29, 30.
Août..... 8, 17, 18, 19, 23.
Septembre. 15, 23.
Octobre.... 6, 14, 16, 30, 31.
Novembre . 16.

LISTE DES MEMBRES

De la Société des Sciences naturelles

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE.

(DÉCEMBRE 1893.)

Bureau.

Président, M. Ed. Beltremieux, (✻, I ❀).

Vice-Présidents. { M. L.-E. Meyer, (A ❀). / M. F. Lusson, (I ❀).

Secrétaire, M. A. Dollot.

Bibliothécaire et Secrétaire-adjoint, M. Ch. Basset.

Directeur-Conservateur, M. Ed. Beltremieux, (✻, I ❀).

Conservateur-Adjoint, M. Ch. Basset.

Trésorier, M. P. Cassagneaud, (A ❀).

Le Directeur-Conservateur est chargé du Muséum Fleuriau (Sciences naturelles et paléoethnologie du département), et du musée d'ostéologie.

Membres Titulaires.

Andrault, cons. à la cour d'appel, Alger.
Aucapitaine, (Baronne Suzanne).
Babut, E., fils, m. de l'ass. fr. av. des sc.
Barbedette, H., sénateur, cons. général, rue Faubourg Saint-Honoré 140 à Paris.
Baron, receveur de l'enreg., en retraite.
Barthe, (✻), docteur en médecine.
Basset, Ch., nég., m. de l'as. fr. av. des sc.
Beltremieux, Ed., (✻, I ❀), m. de la Soc. géol. de Fr., v.-p. du cons. de Préf.
Bergerat, pharmacien.
Berteaud, E. (✻), dir. contr. direct. retr.
Boissellier, A. (✻) ag. princ. adm. mar., m. de l'ass. fr. avanc. sc., Rochefort.
Boutiron, M. doct.-méd., à St-Xandre.
Brard, Er., (✻, A ❀,) doct.-méd., m. de l'ass. fr. avanc. des sciences.
Brossard, A. pharmacien.
Brunaud, P., m. de la Société bot. de France, à Saintes.
Cassagneaud, (A ❀), conservateur du Muséum La Faille.
Chevallier, Cam., négociant.
Coindon, A., employé de l'adm. des ponts et chaussées.
Condamy, Ad., m. de l'assoc. fr. avanc. des sciences.
Corbineau, A., préposé chef, octroi.
Corbineau, P. architecte de la ville.
Couneau, Em. (✻, A ❀), gref. au Trib. civ. m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
Coustolle, Et. (✻), ing. ponts et chaussées.

Creuzé, A., (✻), dir. des contr. direct., en retraite.
Cunaud, G., pharmacien.
Daveluy, Ch., adm. des contr. directes, à Paris, Ministère des finances.
Deforge, A., avocat.
Delage, (A ✿), professeur au Lycée.
Delmas, J., m. assoc. fr. avanc. des sciences.
Dollot, A. entrepreneur-directeur des travaux du port de la Pallice.
Duany-Soler, doct. en médecine.
Dupuy, L., (A ✿), prof. d'hist. au Lycée, membre de l'assoc. fr. avanc. des sc.
Dusser, (✻) commissaire de la marine.
Faustin, G., (✻, ✻), armat., consul de Portugal.
Fleury, P. (A., ✿), pharm. à Marans.
Foucaud, J. (A., ✿), bot. au jardin de la marine, Rochefort.
Garnier, Fr., (✻ A ✿), maire de Royan, député, conseiller général, rue de la Trémoïlle, nº 7, Paris.
Gatau, René, courtier maritime.
Gillet, C., contr. princ. des contr. dir. à Joinville.
Guillemot, Ch., quai de la Mégisserie, 20, Paris.
Hélitas, Em. (✻, I ✿), préfet.
Hillairaud, F., docteur en médecine.
Jousset, pharmacien à Rochefort, m. de la soc. bot. de France.
Laurent, Ch., doct. en médecine.
Lecoq de Boisbaudran, (✻, A ✿), corresp. de l'Acad. des scien., m. de l'assoc. fran. av. des sc., Paris, rue de Prosny, 36.
Léridon, G., négociant, armateur.
L'Évêque, Ed., négociant.
Louvel, G., (✻, I ✿), préfet, à Blois.
Lusson, Fr., (I ✿), prof. phys. et chim. Lycée, dir. du laboratoire de chimie, m. de l'ass. fr. av. sciences.
Marsilly, A. de Commines de, à Paris, m. de l'assoc. fr. av. des sc.
Martin, Eug., imprimeur.
Martre, E., Dir. des contr. dir., en retr., à Perpignan.
Massiou, E. (I ✿), architecte, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
Menut, A., (A ✿), contr. des douanes, en retraite.
Meschinet de Richemond, L., (I ✿, ✻), archiviste du département.
Mesnier, Marcellin, banquier.
Meyer, L.-E., (A ✿), courtier maritime.
Michau, pharmacien.
Millot, (A ✿), professeur au Lycée.
Modelski, (✻), ing. en chef des ponts et chaussées.
Moreau, A., (O ✻), général, gouverneur de Grenoble.
Motelay, L., bot., avanc. des sc., cours de Gourgues, 5, Bordeaux.
Nadreau, médecin-vétérinaire.
Odin, Amédée, pharmacien, aux Sables-d'Olonne.
D'Orbigny, Alcide, (A ✿, ✻), arm. m. de l'assoc. fran. avanc. sc., Maire de la Rochelle.
Périer, Aug., courtier, m. de l'ass. fr. av. des sc.
Piettre, prof. de sciences au Lycée.
Pillot, M., nég., m. de l'assoc. fr. av. des sc., à Montmorillon.
Pommeray, L., sous-Préfet, à Jonzac.
Redeuilh, N., (✻) dir. des contr. direct., retraité, à Paris.
Reignier, docteur, à la Rochelle et Surgères.
Rouillé, père, rentier à Tours.
Rouillé, Louis, prop., chalet Bois-marjac, Fouras.
Rouvier, P. (✻) cons. gén., à Surgères.
Rouy, G. (✻), membre de la soc. bot. de France, Asnières.
Rubino, A., rentier.
Termonia, (O ✻), docteur méd.-major 1re cl. retr., place Champ de foire, 9, à Saintes.
Thurninger, Alb., (✻), ingén. chef ponts et ch., m. de l'ass. fr. avanc. sciences.
Viennot, Ing. des ponts et chaussées.
Vivier, Alfred, (I ✿), juge hon., m. ass. fr. av. sc., boul. Haussmann, 92, Paris.

Membres Agrégés.

Bernard, O., inst. Bois (île de Ré).
Bollon, v. p. de la com. adm. des hospices, à Rochefort.
Boucherie, Michel, à Chez-Merlet, com. de Bresdon, canton de Matha.
Bouron, nat. prép. Rochefort.
Bourru, (O ✻), Dr méd., en chef, prof., Rochefort.
Bouscasse, (✻), ing. civil, à Puilboreau.
Bouyer, docteur-médecin, Cheray (Oleron).
Buisson, prép. hist. nat. Châtel-Aillon.
Burot, P., Dr méd., prof. à l'école de médecine, à Rochefort.
Caillaud, naturaliste, à Châtel-Aillon.
Combes, Dr, maire, Pons, cons. gén., sénateur.
Couilliaux, greffier de la just. de paix, Tonnay-Charente.
Delabarre, rec.-bural. des douanes, Saujon.
De Saint-Mathurin, St-Jean d'Angély.
Espaillac, conducteur des ponts et chaussées, St-Denis (Oleron).
Lamoureux, méd. vétér. à Saintes.
Manès, Ad., (✻), cap. retr. Saujon.
Mure, Edm., négociant, à Surgères.
Normand-D'Authon, P., la Martière (Oleron).
Pichez, docteur-médecin.
Pineau, Emm., Dr-m., Château-d'Oleron.
Rigaud, Ch. docteur-médecin, Pons.
Romieux, O, (✻), capitaine de frégate, Rochefort.
Simon, receveur de l'enr. à Rochefort.
Tesseron, instituteur en retraite, à Crazannes.
Thibaudeau, lieutenant des douanes, à la Pallice.
Vivier, Alph., avocat, à Rochefort.
Xambeu, (I ✻, ✠), directeur du laboratoire de chimie de Saintes.

Membres Correspondants.

Allenet, lieutenant de vaisseau.
Allenet, chef de bataillon.
Arnoux, Sosthène, professeur, Orléans.
Barine, Arvède, (madame Ch. Vincens, lauréat de l'Institut), à Paris.
Baudouin, pharmacien, Cognac, m. de l'assoc. fr. av. des sc.
Bayle, (✻), ing. en chef des mines, en retraite, à Paris.
Bédart, doct. méd., Bordeaux.
Bénéden, Van, docteur, prof. à l'Université, Louvain.
Berchon, (✻, ✻, A ✻), méd. princ. de 1re cl. de la mar., en retr., Pauillac.
Bergeret, past. à Baussais, Deux-Sèvres.
Bernard, Aug., à Poitiers.
Bernard, Georges, (✻), ph.-maj., m. de l'as. fr. av. des sc., Paris.
Bernard, Gabriel, contr. princ. des contr. directes, au Hâvre.
Berthaud, prof. de physique, Mâcon.
Boizot ((I ✻), prov. du Lycée, Mâcon.
Bonjean, Félix, à Lyon, économiste.
Bordage, Edm.
Boreau, géologue, Parthenay.
Boulangier, ing. des ponts et chaussées.
Boulland, H., doct. en méd., à Limoges, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
Bouquet de la Grye, (O ✻), ing. hyd. en chef, m. de l'assoc. fr. av. des sc., m. de l'Institut, Paris.
Bourguignon, O., pasteur à la Mothe Ste-Héraye.
Bovet, Alfred, prés. de la société d'émulation, Montbéliard.
Campeau, J. R. E., président de l'institut français-canadien à Ottawa.
Camus, pharm., boul. St-Marcel, Paris.
Castan, officier d'artillerie.
Chabert, A., (✻), médecin principal de 1re classe, à Lille.
Champenois, inspecteur des forêts.
Chapleau, Lt-gouverneur de Québec.
Charlet, Bernard, à Luze (Basses-Pyr.)

CHARTRON, recev. de l'enr. Luçon.
CHASTEIGNER, (Cte Alexis de), Bordeaux, membre de l'association française pour l'avancement des sciences.
CHAUVET, not. à Ruffec, m. de l'assoc. fr. av. des sc.
CONTEJEAN, (✻), doct. ès-sc., prof., à la Faculté, retr., à Montbelliard.
COTTEAU, (✻, I ✿), juge hon., Auxerre, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc., anc. prés. de la Soc. géol. de France.
COURÇONNAIS, Ch., (I ✿), insp. d'acad. en ret., à Limoges.
CRAHAY DE FRANCHIMONT, (✻), ing. en chef, Bordeaux.
DANGIBAUD, (O ✻), sous-direct. au min. de la marine, à Paris.
DASSY, Ferd., préparateur de physiologie à la faculté de médecine, Paris.
DAUBRÉE, (C ✻, I ✿), insp. gén. des min. membre de l'Institut, Paris, m. de l'assoc. fr. av. des sc.
DELAVAUD, (O ✻, I ✿, ✻), Insp., hon. ser. santé, rue de la Boëtie, 5, à Paris.
DELFORTRIE, prés. de la Soc. linnéenne, Bordeaux.
DELHOMEL, rue de Verneuil, 40, à Paris.
DOCTEUR, A., négociant, Bordeaux.
D'OUNOUS, à Saverdun (Ariège).
DROUET, m. de la Soc. acad. Troyes.
DROUINEAU, G., (A ✿), Dr, insp. génér. de l'assistance publique, r. de Navarin, 15, à Paris.
DUFFORT, pharm., à Angoulême.
DUPRÉ, (✻, I. ✿), inspecteur de l'Académie, Paris.
DUVAL-LAGUIERCE (✻), colonel du génie
ECK, André, pharm. Nogent-sur-Marne.
ENSCHÉDÉ, A.-I., (O ✻), arch. bibl. à Haarlem.
FABRE, Hector, commissaire du Canada, à Paris.
FÉE, F., (✻), méd. princ. de 1re cl. dir. du service de santé, 11e corps.
FINES, Dr., dir. de l'obser. météor, Perpignan, m. de l'ass. fr. av. des sc.
FOURNIER, A., préposé aux collections d'histoire nat. à Niort.
GABORIT, pharmacien, Nantes.
GALLES, ancien conseiller de préfecture.
GAMIN, instit., à Piedblanc, près Niort.
GARNAULT, (A ✿), prof. d'hydro. en retraite, Brest.
GAUDRY, Albert, (✻), membre de l'Instit., prof. au muséum, Paris, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
GAUTIER, L., doct. en médecine, Melle.
GIARD, pr. zool., m. de l'assoc. fr. avanc. des sciences.
GIRAUDEAU, Ed., Dr-m., ex-int. des hôpit., Paris.
GOOD, Paul, médecin de la Marine.
GOOD, Arthur, publiciste, Paris.
GOURRUT, docteur ès-sciences, Niort.
GUILLAUD, Dr., prof., fac. méd., Bordeaux, m. de l'assoc. fr. av. des sciences.
GUILLON, (✻), dir. Cont. indir., en retraite, Angoulême.
GYOUX, doct. en médecine, Bordeaux.
HUGUES, Edm. (O ✻, I ✿), sous-Préfet aux Andelys.
HY, F., abbé, membre de la Soc. bot. de France, Angers.
JAY, HON, JOHN, anc. ministre plénip., à New-York.
JOUAN, (O ✻, I ✿), cap. vaisseau, en retraite, Cherbourg.
JOURDAIN, doct. ès-sc., Paris.
JOUSSET, docteur-médecin, Lille, rue de l'Orphéon, 16.
JOUSSET DE BELLESME, dir. des établiss. piscicult. Paris, m. de l'ass. fr. av. sc.
LABEYRIE, insp. prim. à Tulle.
LABOULBÈNE, (O ✻, A ✿), pr. à la fac. de méd. de Paris, m. de l'Acad. de méd., à Paris.
LALANDE, Philibert, secr. gén. Soc. sc., hist. et arch. de la Corrèze, Brives.
LATASTE, Fernand, secr. géné. de la soc. scientifique du Chili, Santiago.
LEGOUIS, prof. de zool,, éc. norm. Paris.
LEMOINE, doct. prof., école méd. Reims, m. de l'ass. fr. av. des sc.
LETELLIER, prof. Alençon.
LIÉNARD, secrétaire perpétuel de la Soc. d'émulation de Verdun.

Loriol (de), géol. chalet des Bois, près Genève et à Frontenex, Suisse, m. de l'assoc. fr. av. des sciences.

Lubawski, (Cte Alex. de), (G C ✠), académicien à Viazma, province de Smolenska, Russie.

Lourde, pasteur, à Espérausses (Tarn).

Ly-Chao-Pée, (A ✠, ✠), mandarin et lettré chinois, attaché à la mission scient. en Europe.

Malinvaud, Er., secr. général de la Soc. bot. de France, à Paris, rue Linnée, 8.

Mantovani, Paul, naturaliste, Rome.

Mantovani, G., naturaliste, Rome.

Marçais, Ed., secrétaire général de la société française de botanique, rue Ninau, 19, Toulouse.

Maréchal, Gaston, répétiteur au collège Rollin, à Paris.

Maufras, Em. Villegouge, par Castelnau de Médoc, Gironde.

Mazure (✠, I ✠), insp. d'acad., retraite.

Mila de Cabarieu, H. (O ✠, I ✠), ancien préfet, Cabarieu (Tarn-et-Garonne).

Milne-Edwards, (✠) Alph. m. de l'inst., prof. au muséum, Paris, m. de l'assoc. fr., avanc. des sc.

Moullade, Alb., pharmacien major de 1re classe, à Alger.

Moullade, pharmacien au Puy.

Papier, A., prés. de l'acad. d'Hippone.

Perrier, Edm., prof. au muséum, Paris, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.

Portal (de), Louis, à Montauban.

Ragona, Domenico, (C. ✠), dir. observatoire, royal Modène.

Ramonet, ag. ad. de la Marine, Ruelle.

Rochebrune, A. (de) doct., aide-nat. au muséum, à Paris.

Rousseau, Philéas instit., à La Verrière de Bruffieric (Vendée).

Rouxel, prof. de physique.

Sarrau, Em. (✠), membre de l'institut, à Paris.

Stehelin, L. (O ✠, I ✠,) Préfet à Nancy (Meurthe-et-Moselle.

Suringar, W. E. R. (O ✠,) prof. université, Leyden.

Silva, le commandeur J. da, (O ✠, I ✠), arch. du roi de Portugal, m. de l'Institut de France, Lisbonne.

Taslé, (✠), ancien notaire, Vannes.

Tillet, Paul, professeur d'histoire naturelle, à Villeneuve-sur-Saône.

Trigant-Beaumont, (Madame), botaniste.

Vendriès, employé au ministère de l'instruction publique, Paris.

Viaud-Grand-Marais, docteur-médecin, Nantes.

Vilanova, J., prof. paléont. à l'université de Madrid, m. de l'as. fr. av. des sciences.

Vincent, pharmac., à Angoulême.

Wœlffle, agent-voyer d'arrondissement Civray.

LABORATOIRE MUNICIPAL DE CHIMIE

AGRICOLE, INDUSTRIELLE, MÉDICALE, ETC.

CONSEIL D'ADMINISTRATION :

MM. Beltremieux, Ed., (✻, I ❀), prés. de la Soc. des Sc. nat., *Président.*
Lusson, F. (I ❀), prof. agrégé des sciences au Lycée, v.-prés. de la Soc. des Sc. nat., *Chimiste, Directeur-Conservateur ;*
Piettre, prof. agrégé sc. Lycée, m. de la Soc. des Sc. nat., *Chimiste-Adjt.*
Condamy, Ad., m. de la Soc. des Sc. nat.
Michau, pharm. de 1re classe, m. de la Soc. des Sc. nat.
Green de Saint-Marsault (Cte Edm.), Président de la Soc. d'Agricul.
Laurent, Ch., vice-président de la Soc. de Méd.

COMITÉ DE BOTANIQUE

SOCIÉTÉ ROCHELAISE POUR L'ÉCHANGE DES PLANTES FRANÇAISES.

MM. Beltremieux, Ed., (✻, I ❀), v.-prés. du conseil de préfec., *Président.*
Lusson, F. (I ❀), prof. de sciences au Lycée, *Secrétaire-Trésorier.*
Creuzé, Am. (✻,) dir. des contr. dir. en retraite.
Foucaud, J. (A ❀,) chef botaniste du jardin de la marine, à Rochefort.
Jousset, pharmacien, à Rochefort.
Michau, pharmacien.
Termonia, (O ✻), doct. méd. major, 1re classe en retr., Saintes.

ACADÉMIES ET SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES.

FRANCE.

Paris	Ministère de l'instr. publ., comité des trav. sc. et soc. savantes. (Envoi de 5 volumes d'annales.)
Aix	Académie des sc., agric., arts et b.-lettres, Bouches-du-Rhône.
Alais	Société scientifique et littéraire.
Amiens	Société linnéenne du nord de la France.
Angers	Société d'études scientifiques.
id	Société nationale d'agriculture, sciences et arts.
id	Société industrielle et agricole d'Angers et du Maine-et-Loire.
id	Société d'horticulture du Maine-et-Loire.
Autun	Société d'histoire naturelle.
Auxerre	Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.
Bayonne	Société des sciences et arts.
Beaune	Société d'histoire, d'archéologie et de littérature.
Belfort	Société Belfortaine d'émulation.
Béziers	Société scientifique, archéologique et littéraire.
Bône	Académie d'Hippône.
Bordeaux	Académie nationale des belles-lettres, sciences et arts.
id	Société linnéenne.
id	Société des sciences physiques et naturelles.
id	Société d'anthropologie de Bordeaux et du Sud-Ouest.
id	Société archéologique.
Brest	Société académique.
Brives	Société scientifique, histor. et archéo. de la Corrèze.
Châlons-sur-Marne	Société d'agriculture, commerce, sciences et arts de la Marne.
Chambéry	Académie des sciences, lettres et arts de Savoie.
Cherbourg	Société des sciences naturelles.
Dax	Société de Borda.
Draguignan	Société d'études scientifiques et archéologiques.
Grenoble	Académie delphinale.
Guéret	Société des sciences naturelles et archéol. de la Creuse.
Le Hâvre	Société nationale hâvraise d'études diverses.
id	Société des sciences et arts, agricoles et horticoles.
Langres	Société historique et archéologique.
Le Puy	Société d'agriculture, sciences, arts et commerce.
id	Société agricole et scientifique de la Haute-Loire.
Lille	Société géologique du Nord.

Limoges	Société Gay-Lussac.
id	Société de botanique du Limousin.
Lyon	Société d'agriculture, d'histoire naturelle et des arts utiles.
Lyon	Société littéraire, historique et archéologique.
Le Mans	Société historique et archéologique du Maine.
Marseille	Société scientifique flammarion.
Montauban	Académie des sc., belles-lettres et arts du Tarn-et-Garonne.
Montbéliard	Société d'émulation.
Montpellier	Académie des sciences et lettres.
Nantes	Société académique.
id	Société des sciences naturelles de l'Ouest et muséum.
Nice	Société des lettres, sciences et arts des Alpes-Maritimes.
Nîmes	Académie nationale du Gard.
id	Société d'études des sciences naturelles.
Niort	Société de statistiques, sciences, lettres et arts.
id	Société de botanique des Deux-Sèvres.
id	Bibliothèque scientifique de l'Ouest.
Paris	Musée Guimet, au ministère de l'instruction publique.
id	Association française pour l'av. des sc., rue Serpente, 28.
id	Ecole polytechnique.
id	Société géologique de France, rue des Grands-Augustins, 7.
id	Société zoologique de France, rue des Grands-Augustins, 7.
id	Société botanique de France, rue Grenelle-Saint-Germain, 84.
id	Société académ. indo-chin. de France, rue du 4-septembre, n° 9
id	Société de la Revue des sc. nat., de l'Ouest, boul. St-Germain, 14
Pau	Société des sciences, lettres et arts.
Perpignan	Société agricole, scientifique et littér., Pyrénées-Orientales.
Privas	Société d'agr., industrie, sciences, arts et lettres de l'Ardèche.
Reims	Académie nationale.
Reims	Société d'étude des sciences naturelles.
Rochechouart	Société des amis des sciences et arts.
Rochefort	Société de géographie.
Rouen	Société des amis des sciences.
Sens	Société archéologique.
St-Etienne	Soc. d'agric., indust., sciences, arts et b.-lettres de la Loire.
Toulon	Académie du Var.
Toulouse	Académie des sciences, incriptions et belles-lettres.
id	Société d'histoire naturelle.
id	Société archéologique du Midi de la France.
id	Société académique Franco-Hispano-Portugaise.
id	Société des sciences physiques et naturelles.
id	Société française de botanique, rue Ninau.
Troyes	Société acad. d'agric. des sc., arts et belles-lettres de l'Aube
Vannes	Société polymathique du Morbihan.
Verdun	Société philomatique.
Versailles	Société des sciences naturelles et médicales, de Seine-et-Oise.
id	Société des sc. morales, des lettres et des arts de S.-et-Oise
Valenciennes	Société d'agriculture, sciences et arts.

Vesoul ..... Société d'agriculture, sciences et arts de la Haute-Saône.
Vitry-le-Français... Société des sciences et arts.

ALSACE-LORRAINE.

Colmar..... Société d'histoire naturelle.
Metz..... Société d'histoire naturelle de la Moselle.
Strasbourg..... Société d'horticulture de la Basse-Alsace.
id..... Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace.

ALLEMAGNE.

Brême..... ... Société des sciences naturelles, naturwissenschaftlichen vereine.
Brunswick..... Société d'histoire naturelle.
Fribourg..... Société des sciences naturelles, Naturforschende Gesellschaft.
Giessen..... Société d'histoire naturelle et méd. de la Hesse sup. Oberhessischen Gesellschaft fur natur-und Heilkunde.
Kœnisberg..... Société physico-économique , Koniglichen physikalich-okonomischen Gesellschaft.
Halle-sur-Saale..... Académie imp. Léopoldino-Carolina des naturalistes. (Prusse.)
Landshut..... Société botanique. (Bavière).

ANGLETERRE.

Londres.. ..... British museum (natural history), Cromwell road.
Manchester..... . Société littéraire et philosoph., litterary and philosophical sociéty.

AUTRICHE.

Vienne..... Musée d'histoire naturelle impérial et Royal, 1, Burgriny, naturhistorischen hofmuseums.

BELGIQUE.

Bruxelles..... Société royale malacologique de Belgique.
id..... Société royale de botanique de Belgique.

CANADA.

Montréal..... Société d'histoire naturelle.
id..... Société historique de Montréal.
Ottawa..... Institut Canadien-français.
Québec..... Université Laval.
Toronte..... Canadian institute.
Halifax..... Nova scotian institute of sciences.

CHILI.

Santiago..... Société scientifique du Chili.

ETATS-UNIS.

Davenport..... Académie des sciences naturelles, academy of natural sciences.
New-Haven..... Académie des arts et des sciences de conneticut ; academy of arts and sciences.
Philadelphie..... Société philosophique américaine, américan philosophical sociéty.

Topeka..... Société historique de l'état du Kansas ; State historical of the Kansas.
id..... Académie des sciences du Kansas ; académie of sciences of the Kansas.
St-Louis, M O..... Missouri botanical Garden.
Washington..... Société géologique des Etats-Unis ; Smithsonian institution.
id. D. C...... Société des régents de l'institution Smithsonienne ; united, states géological Survey.
id. D. C...... Bureau d'éthnologie ; bureau of ethnology.

LUXEMBOURG.

Luxembourg..... Société de botanique du grand duché.
id..... Société des naturalistes luxembourgeois.

MEXIQUE.

Tacubaya..... Observatoire astronomique national ; observatorio astronomico.

NORWÈGE.

Christiania..... Université royale de Norwège.

PÉROU.

Lima..... Société de géographie ; Sociedad Geographica.

PORTUGAL.

Porto..... Société de géographie commerciale ; sociedade de geographia commercial.

RUSSIE.

Helsingfors..... Société zool. et bot. Finlande ; pro fauna et pro flora Fennica.
Kiew..... Société des naturalistes à l'université impériale de Saint-Wladimir ; Kievskoie Obschestvo Estestvo Ispytateley.
Moscou..... Société impériale des naturalistes.

SUÈDE.

Stockholm..... Académie royale des belles-lettres, d'histoire et des antiquités Kongl. Vitterhets historie och antiquitets akademien.

SUISSE.

Berne..... Société des sciences naturelles.
id..... Société des naturalistes ; naturforschende Gesellschaft.
Genève..... Société de physique et d'histoire naturelle.
Lausanne..... Société vaudoise des sciences naturelles.
Neuchâtel..... Société des sciences naturelles.

TABLE.

Pages.

Compte-rendu de la Société des Sciences naturelles, par M. Aug. Dollot..... 5

Laboratoire municipal ; rapport par M. Lusson..... 27

Excursion botanique à Angoulins ; rapport par M. J. Foucaud..... 31

Excursion géologique à Angoulins ; rapport par M. Dollot. 37

Excursion géologique à Ardillières ; rapport par M. Dollot..... 41

Excursion botanique entre Soubise et Marennes ; rapport par M. J. Foucaud..... 47

Excursion botanique entre Soubise et Saint-Jean d'Angle ; rapport par M. Termonia..... 51

Excursions géologiques à Marennes et à Saint-Jean d'Angle ; rapport par M. Boissellier..... 55

La photographie et la microphotographie ; rapport par M. Charles Basset..... 65

Pages.

Agaricinées récoltées à Fouras, par M. Paul Brunaud... 81

Glanules mycologiques (2e série). — Herborisations dans la Charente-Inférieure, par M. Paul Brunaud..... 93

Glanules mycologiques (3e série). — Herborisations dans la Charente-Inférieure, par M. Paul Brunaud..... 103

Recherches sur quelques Œnanthe ; rapport par M. J. Foucaud..... 111

Observations météorologiques..... 119

Liste des membres et des Sociétés correspondantes.... 147

ACADÉME DE LA ROCHELLE

SOCIÉTÉ

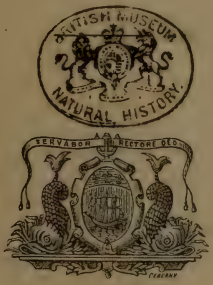
DES

SCIENCES NATURELLES

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE

ANNALES DE 1893.

N° 30 (TOME I.)



LA ROCHELLE
TYP. E. MARTIN, Sr DE G. MARESCHAL, RUE DE L'ESCALE, 20.

1894

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE

LA CHARENTE-INFÉRIEURE

La Société des Sciences naturelles a été reconnue établissement d'utilité publique par décret du 4 septembre 1852.

ACADÉME DE LA ROCHELLE

SOCIÉTÉ

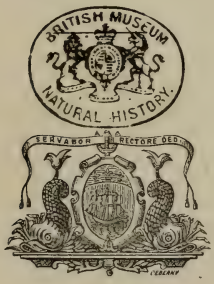
DES

SCIENCES NATURELLES

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE

ANNALES DE 1893.

N° 30 (TOME I.)



LA ROCHELLE
TYP. E. MARTIN, Sr DE G. MARESCHAL, RUE DE L'ESCALE, 20.

1894

COMPTE-RENDU

DES TRAVAUX

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE

PENDANT L'ANNÉE 1893.

MESSIEURS,

Le compte-rendu des travaux de notre Société pendant l'année 1893 montre, une fois de plus, le rôle prépondérant qu'elle a su acquérir dans le monde de la science et fait apprécier, à leur valeur réelle, les œuvres nouvelles dont elle a entrepris la publication.

La géologie, la botanique et la microphotographie ont été, cette année encore, l'objet d'études spéciales, dues à l'initiative de plusieurs membres de notre Société, dont l'éloge n'est plus à faire.

C'est à leur zèle et leur persévérance que l'on doit de posséder aujourd'hui la carte géologique de nos environs ; le premier fascicule d'une nouvelle Flore de France et de nombreuses reproductions d'objets d'histoire naturelle par la microphotographie.

Nos séances, toujours trop courtes, continuent à être régulièrement suivies et sont l'objet constant de communications aussi instructives qu'intéressantes. Ces résultats sont dus en partie à l'importance des publications que nous recevons chaque année, soit des sociétés correspondantes, soit par abonnement ou par achat, mais surtout à l'empressement que notre compagnie met à vulgariser et faciliter l'étude des sciences naturelles ; aussi le nombre de ses membres va-t-il toujours en grandissant.

Nous comptons aujourd'hui, en dehors des 132 sociétés correspondantes avec lesquelles nous faisons l'échange de nos Annales : 80 membres titulaires, 28 membres agrégés et 120 membres correspondants.

Ces chiffres n'ont pas besoin de commentaires. La situation topographique de notre ville contribue aussi bien largement à entraîner à l'étude des sciences naturelles.

Dans un rayon de moins de deux cents kilomètres, tous les niveaux géologiques sont représentés et peuvent être visités.

La Flore des mers et des continents offre double ressource aux botanistes et la faune marine et terrestre permet aux zoologistes de multiplier leurs connaissances.

De cet ensemble de productions, il résulte que notre Musée, bien que fondé depuis moins de soixante ans, se trouve déjà trop petit pour recevoir toutes les merveilles qui ne proviennent cependant que du département seul.

Ces richesses, qu'on ne se lasse pas d'admirer, vien-

nent d'être mises plus en relief par une heureuse restauration des locaux, due à l'initiative de notre Président.

Plusieurs excursions scientifiques, organisées dans les limites de notre département, ont eu lieu le 9 avril à Charras-L'Houmée, Fouras ; le 14 mai à l'Ile Madame; le 4 juin à Mazeray, Fenioux, Saint-Jean-d'Angély, Ebéon, et le 9 juillet aux environs de Saintes, à Fontcouverte, Saint-Georges-des-Côteaux, Nieul-les-Saintes.

Vous en trouverez les rapports détaillés dans nos Annales par MM. Boissellier, Foucaud, Dr Termonia et Dollot.

L'Aunis et la Saintonge, si riches en souvenirs archéologiques, possèdent encore, malgré de regrettables mutilations, des chefs-d'œuvre d'architecture, romane surtout, et quelques monuments mégalithiques qui deviennent, malheureusement, de plus en plus rares.

Notre Société ne manque jamais, dans ses promenades, de visiter ces remarquables vestiges des anciennes civilisations et d'en prendre des vues photographiques conservées en albums.

En dehors des recherches géologiques et botaniques qui contribuent à l'accroissement des collections, le Musée Fleuriau a reçu en don cette année :

De M. Foucaud, un dragonneau aquatique, *Gordius aquaticus* Linnée, provenant des marais de Virollet. C'est un *Nemathelminthes*, ver rond filiforme allongé, Nematode parasite de l'intestin des poissons qu'il abandonne pour continuer à vivre dans l'eau son milieu normal.

De M. Lamoureux, médecin-vétérinaire à Saintes :

plusieurs oiseaux fort bien préparés, parmi lesquels : un gros bec et un pinson des Ardennes.

De M. Latappy, percepteur à Sainte-Soulle, une *hermine roselet*, tuée en décembre 1892 à Angliers.

De M. Riveau, à la Groie près Genouillé: une curieuse femelle *d'Anas boschas*. Ce spécimen à plumage blanchâtre, fort rare, est sans doute une métise provenant de l'accouplement d'une cane et d'un canard domestique.

De M. de Bonnefond, curé à Authon, quelques oiseaux préparés par lui.

De M. Delavoye, entomologiste à Rochefort, de jolis insectes destinés à remplacer ceux avariés des vitrines.

De M. Dollot : quelques fossiles provenant de nos falaises ou de La Pallice et une collection presque complète de vues photographiques qu'il a prises des monuments mégalithiques qui subsistent encore dans notre département et qui tendent, malheureusement, à disparaître rapidement.

Il n'est que temps de prendre des mesures pour conserver aux générations futures les quelques types qui nous restent.

M. Thibaudeau nous a offert également un bel échantillon de carbonate de chaux cristallisé avec sulfure de plomb argentifère, provenant de Philadelphie, échantillon destiné au Musée Lafaille.

M. Auger, notaire à Champagné-les-Marais, a envoyé pour le musée d'ostéologie un squelette humain, à peu près complet, mais brisé, trouvé dans les sables du cordon littoral de cette commune, au contact des calcaires.

Le Dr Pineau, au Château-d'Oleron, a découvert un

cellier gallo-romain, proche le Château. Il a envoyé pour les collections d'objets préhistoriques quelques ossements à peu près entiers et deux frontaux de ruminants qu'il a trouvés ainsi que des échantillons d'une matière présentant quelque analogie avec la pouzzolane et des nodules vitrifiés paraissant résulter d'un atelier céramique.

Enfin, sur la proposition de notre Président, M. Beltremieux, l'acquisition a été faite d'une collection de plus de cinq mille pièces d'objets préhistoriques provenant du département et classés par M. Vieuille, à Thénac, près Saintes.

Notre Président a également fait l'acquisition d'un poisson fort rare, l'*Echeneïs naucrate* dont il n'existait au Musée que deux spécimens petits conservés dans l'alcool.

Cet échénéïde a été capturé dans le port de La Rochelle contre un des murs de quai auquel il adhérait par une ventouse en forme de bouclier elliptique ayant quinze centimètres de longueur sur soixante-cinq millimètres de largeur, recouvrant la tête et une partie du dos de ce poisson qui a $0^{m}40$ de longueur.

Il appartient à la famille des scombéridés. Il y a quatre espèces d'échénéïdes parmi lesquels l'*Echeneïs remora*, l'*Echeneïs naucrate*, l'*Echeneïs lineata*.

Echeneïs remora Lin. dont le Musée possède déjà deux petits spécimens, atteint rarement trois décimètres ; la peau est molle et visqueuse, le museau arrondi. Les lames du disque arrangées par paires sont au nombre de 18 ; la couleur est noirâtre.

Suivant Commerson, l'*Echeneïs remora* s'attache aux cétacés, aux poissons de grande taille, tels que les

squales, y adhère fortement par le moyen des lames de son bouclier dont les petites dents lui servent de crochets pour se cramponner et voyage ainsi sans peine.

Les *remoras* s'attachent également à la carène des vaisseaux et aux rochers.

L'*Echeneïs naucrate*, Lin. atteint parfois 23 décimètres ; son nom grec signifie conducteur de vaisseaux.

Le bouclier placé au-dessus de la tête présente 22 à 26 paires de lames transversales et dentelées. La queue, au lieu d'être fourchue comme celle du *remora*, est généralement arrondie ; les nageoires sont en proportion plus longues que celles du *remora* dont il a du reste les habitudes. Il se fixe aux rochers, aux squales comme le *remora*.

Ce poisson fréquente les côtes de Mozambique, les rivages de l'île Maurice, etc.

L'*Echeneïs lineata*, originaire des mers de l'Inde, a moins de 12 paires de lames à son bouclier.

Depuis des siècles l'*Echeneïs* est connu. Pline en a fait une description qui ne manque pas d'originalité.

« L'*Echeneïs*, dit Pline, est un petit poisson accou-
» tumé à vivre au milieu des rochers ; on croit que
» lorsqu'il s'attache à la carène des vaisseaux, il en
» retarde la marche ; de là son nom formé de deux mots
» grecs, dont l'un signifie : je retiens, et l'autre navire.

» Il sert à composer un poison capable d'arrêter les
» feux de l'amour. Doué d'une puissance bien plus
» étonnante, agissant par une faculté morale, il arrête
» l'action de la justice et la marche des tribunaux.
» Compensant cependant les qualités funestes par des
» qualités utiles. il délivre les femmes enceintes des

» accidents qui pourraient trop hâter la naissance de
» leurs enfants, et lorsqu'on le conserve dans le sel,
» son approche suffit pour retirer du fond des puits
» les plus profonds l'or qui peut y être placé. »

Notre Bibliothèque s'accroît aussi progressivement.

Elle a reçu en dons :

Du Ministère: Annales du Musée Guimet, tomes XXII-XXIII.

Une plaquette réunissant les discours prononcés à la séance générale du Congrès des Sociétés savantes le 8 avril 1893, par M. E.-T. Hamy, membre de l'Institut, professeur d'anthropologie au Museum et M. Poincaré, Ministre de l'Instruction publique, des Beaux-arts et des Cultes.

De M. Beltremieux, une brochure assez rare intitulée *Lamarck, par un groupe de transformistes, ses disciples*, Paris 1887.

De Mme de Quatrefages : Un volume publié à la mémoire de son mari.

De M. l'abbé Hy, professeur à la faculté catholique d'Angers : *Les Lichens de l'Anjou.*

De M. l'abbé Julien Laferrière, *Etudes sur les coléoptères*, par M. A. Chevrolat (32 fascicules.)

De M. L. Rouillé : *L'Elevage*, revue illustrée dont il est le directeur.

De M. Boissellier : Une quatrième feuille de la carte géologique révisée par lui (nº 141, Fontenay), éditée cette année.

De M. Lataste, secrétaire de la Société scientifique du Chili, la 1re livraison bi-trimestrielle intitulée : *Actes de la Société scientifique du Chili*, fondée par un groupe de Français.

De M. Couneau : Un nouvel album réunissant les photographies faites par lui, M. Basset et M. Dollot, des falaises, monuments archéologiques et préhistoriques visités pendant les excursions.

De M. Omer Bernard, instituteur, un dessin dont il est l'auteur, représentant en plan et projection le dolmen du Bois (Ile de Ré.)

Les ouvrages acquis sont les suivants :

Anatomie comparée, de Rémy Perrier.
Traité de zoologie, d'Edmond Perrier (second fascicule.)
La terre, les mers et les continents, par Priem.
Traité de botanique, de Van Tieghem.
Enumération des plantes, par Kunth (5 vol.)
Sylloge, par Tenore.

Ajoutons à cette nomenclature le tome I de la *Flore de France*, par MM. G. Rouy et J. Foucaud, annexé à nos Annales de 1893.

C'est à la Société des Sciences naturelles, malgré son budget restreint, que reviendra l'honneur de cette remarquable publication dont elle fait les frais et qui se composera de cinq volumes édités chaque année par fascicule de 300 pages.

L'Association française, en échange de cette publication, a bien voulu nous accorder, cette année, une subvention de 250 francs.

Je n'entreprendrai pas de vous résumer toutes les nombreuses communications qui vous ont été faites pendant le cours de vos séances ; permettez-moi cependant de vous en rappeler quelques-unes.

M. Beltremieux, notre Président, nous a analysé le *Compte-rendu sommaire du Congrès zoologique de Moscou*

par le Dr Raphaël Blanchard et publié dans le *Bulletin de la Société zoologique de France* pour l'année 1892.

C'est la seconde session du Congrès fondé et réuni pour la première fois à Paris, sous la présidence de Milne-Edwards.

Malgré l'épidémie, le succès a été complet à Moscou; deux cents congressistes y ont pris part.

La France y était représentée par M. Milne-Edwards, nommé président honoraire, M. et Mme E. Chantre, de Lyon ; Barthélemy, de Nancy ; Ed. Blanc ; R. Blanchard ; J. de Guerne ; Janet, ingénieur de la marine ; Dr Poussié ; C. Schlumberger.

S. A. I. le grand duc Serge Alexandrowitz, frère de S. M. l'empereur et gouverneur général de Moscou, honore de sa présence la séance du 14-26 août et visite ensuite l'exposition zoologique réunie à l'Université.

La langue française a été employée à l'exclusion de toute autre.

De chaleureuses ovations ont été faites aux savants étrangers, particulièrement aux Français.

S. M. l'empereur, Alexandre III, a accordé au Congrès 60,000 fr. ; le tzarewitz, 40,000 fr.

Enfin, il a été décidé que la langue française serait seule admise pour toutes les affaires du Congrès, notamment pour la correspondance et pour les travaux manuscrits ou imprimés.

Au sujet de l'ouvrage intitulé *Lamarck, par un groupe de transformistes, ses disciples*, M. Beltremieux a invoqué bien des souvenirs effacés.

C'est à la France que revient l'honneur de la découverte du transformisme et à l'illustre Lamarck celui d'avoir eu le courage d'émettre, le premier, une théorie

aussi hardie, en face d'une opposition qui a duré tant que la science a été obligée de se courber en France devant un enseignement officiel dont on n'a été affranchi qu'après 1870.

Il y a quelques années, pour donner suite à un désir de notre Société, des recherches ont été faites par M. Daveluy, l'un de nos membres, pour découvrir un buste de Lamarck. Elles ont été vaines.

En 1887, une société s'était formée pour en faire établir une ; mais la maquette construite à cette époque n'est pas arrivée à exécution définitive. Toutefois, les promoteurs ont publié une brochure, assez rare aujourd'hui (in-8°, 31 pages), intitulée : *Lamarck, par un groupe de transformistes, ses disciples*, Paris 1887, en vue de lui ériger un monument pour le centenaire de 1889.

Cette brochure, mise à la disposition de M. Daveluy, administrateur des contributions directes au Ministère des finances, par M. Adrien de Mortillet, secrétaire de la rédaction de *L'Homme*, a été offerte à M. Beltremieux qui en a fait don à la bibliothèque.

S'il pouvait, aujourd'hui, subsister un doute sur la priorité de la découverte du transformisme par Lamarck, cette brochure le ferait disparaître.

En 1882, le physiologiste Haeckel, quoique allemand, lui a rendu justice.

Au Congrès des savants et des naturalistes allemands, Haeckel, dans sa conférence sur Lamarck, Darwin et Goëthe, dit qu'il faut, pour réparer une injustice, placer le savant Lamarck à côté de Darwin et de Goëthe.

Lamarck est en effet le véritable fondateur de la doc-

trine du transformisme qui, par un malentendu, porte le nom d'un autre, le nom d'un anglais, Ch. Darwin.

Lamarck fut oublié. Survint Darwin qui reprit ses idées pour son compte et en recueillit toute la gloire.

C'est en 1807 que Lamarck émit le premier les idées du transformisme. En 1828-1829 Geoffroy-Saint-Hilaire publie les idées philosophiques qu'il avait exposées à la fin du siècle dernier sur la théorie de la descendance et la métamorphose des espèces. Ce ne fut qu'en 1859 que Darwin publia la théorie de la sélection.

Jean-Baptiste-Pierre-Antoine de Monet, chevalier de Lamarck, né le 1er avril 1744, à Bazentin (Somme), est mort aveugle, le 18 décembre 1829, à l'âge de 85 ans, à Paris.

Lamarck fut contemporain de Buffon, Linnée, Jussieu.

Il publia une *Flore française* en 1773 et peut, avec raison, être considéré comme le vrai créateur de la nomenclature zoologique moderne.

C'est à Lamarck que le jardin des plantes doit son nom et sa transformation en un établissement d'instruction supérieure.

Ce savant n'a pas seulement accompli un labeur qui peut paraître colossal, il a tenté hardiment de remonter à l'origine naturelle des êtres, plantes et animaux qu'il a si bien classés et décrits. Cette tentative, considérée généralement comme une audacieuse et blâmable témérité par ses contemporains, est devenue la théorie du transformisme, avec laquelle les études sérieuses de nos jours se voient obligées de compter.

La théorie de Lamarck apporte à la pensée humaine une orientation nouvelle. Elle ouvre à la science une ère de rénovation.

Parmi les autres publications sur lesquelles M. Beltremieux a appelé notre attention, je citerai encore la *Revue des sciences naturelles appliquées*, où se trouve l'éloge de Priem, auteur de *La terre, les mers et les continents ;* la *Revue maritime* qui traite de la coloration des eaux des mers et de l'apparition des harengs dans le bassin de la Pallice en 1891-1892 : c'est le hareng commun (*clupea harengus L.*) que l'on pêche de temps en temps à Noirmoutiers, à l'île de Ré, à Arcachon ; *à propos des baleines de l'Atlantique nord* par un de nos membres correspondants, M. Henri Jouan, capitaine de vaisseau en retraite ; *Faune ornithologique*, par M. Granger, etc...

M. Lusson nous a présenté le compte-rendu des opérations faites pendant l'année 1893 au Laboratoire municipal.

Le chiffre des analyses qui était de 1,360 en 1891 est devenu 1,779 en 1892, soit en augmentation de 419.

Cependant le nombre des échantillons a diminué pour les vins en raison de la modification des relations avec l'Espagne, mais il s'est considérablement augmenté pour le lait, le pétrole et les engrais.

Permettez-moi d'ajouter que ces résultats, si concluants, sont dus uniquement au zèle et dévouement de MM. Lusson, directeur, et Piettre, sous-directeur, dont les travaux sont si appréciés.

M. Lusson nous a entretenus, d'après les comptes-rendus de l'Académie des sciences, d'un grand nombre de travaux parmi lesquels nous citerons :

Les recherches de M. Dehérain sur la nitrification et l'importance, au point de vue des pratiques agricoles

qui ont, pour effet, l'ameublissement du sol et sa pénétration plus facile par l'atmosphère.

Les constatations de MM. Muntz et Girard sur la déperdition d'azote éprouvée par le fumier avant sa mise en tas et l'avantage de l'emploi des terres tourbeuses ajoutées en faible quantité à la paille de litière pour diminuer cette déperdition.

Les recherches de M. Joannès Chatin sur le verdissement des huîtres qui est dû à la coloration de grandes cellules ou macroblastes et non à la présence d'algues unicellulaires vivant en symbiose avec ce mollusque.

Les travaux importants qui ont permis à M. Moissan d'obtenir de petits cristaux de diamant artificiel ainsi que la préparation sur l'emploi des fours électriques, des métaux purs ainsi que du bore à peu près chimiquement pur.

De l'emploi des sels de potasse, au lieu des sels de soude, pour l'alimentation par les peuplades riveraines de l'Oubangui et de l'innocuité de ces sels formées surtout de sulfate et de chlorure de potassium.

Les observations de M. Lucaze-Duthiers sur le développement rapide et la reproduction des huîtres dans les viviers du laboratoire de Roscoff.

La découverte près de Villeneuve-de-Raho d'un nouveau mammifère de la faune pliocène du Roussillon. C'est un proboscidien qui a les principaux caractères du Mastodon Borsoni, etc., etc.

M. Meyer qui avait accepté la mission d'examiner les publications qui nous parviennent en langues étrangères, en a donné quelques extraits et a signalé notamment l'organisation du jardin du Missouri.

M. de Richemond dans ses laborieuses recherches, a découvert plusieurs lettres inédites de Sander Rang,

malacologiste, et s'est empressé de nous en donner lecture.

Sander Rang est un naturaliste rochelais, né en 1793, mort en 1844.

Il a publié le *Manuel de conchyliologie*, 1 vol., 1829, et d'autres ouvrages sur les ptéropodes, céphalopodes, cryptodibranches, les mollusques de l'Inde, etc.

Officier de marine, il a été l'un des rares survivants de *la Méduse*.

M. Basset, que nous avions chargé d'examiner la possibilité de reproduire aussi économiquement que possible, par la photocollographie, les types principaux de ses nombreuses épreuves microphotographiques, nous les a présentés groupés en cinq planches finement réussies, par M. Royer, lithographe à Nancy.

Nous pouvons les examiner dans nos Annales de 1893.

M. Boissellier nous a lu son rapport des excursions géologiques, en 1892, le 29 mai, à Soubise, Moëze, Brouage, et le 3 juillet, a Soubise, Beaugeay, Saint-Jean-d'Angle.

Le 12 mai il déposait en séance la *Notice explicative* de la feuille géologique qu'il venait d'achever (Fontenay, n° 141), et le 11 août suivant, il nous faisait hommage de cette nouvelle carte.

La réunion de cette feuille avec celles de La Rochelle, Chassiron et les Sables, déjà publiées, forme un ensemble dont La Rochelle occupe le centre.

Nous pouvons donc désormais étudier à notre aise la géologie de nos environs et nous rendre compte de la somme considérable de travail qu'il a fallu dépenser pour obtenir cette belle carte, si bien placée dans cette salle.

Nous avons écouté avec le plus grand intérêt les communications que nous a faites M. Boissellier sur les monuments mégalithiques de Charras-L'Houmée, La Sausaie et l'île d'Oleron.

Il nous a indiqué la nature des roches dont ils sont formés, leurs provenances, et a appelé notre attention sur les affaissements du sol sur lequel reposent ces monuments à Charras et à Oleron.

Il a comblé une lacune en signalant, avec M. Courcel-Seneuil, en mai dernier, les deux *pierres-closes* de Loire, près Breuil-Magné, restées dans l'oubli jusqu'alors.

Nous trouverons dans nos Annales les comptes-rendus détaillés de ces diverses lectures.

M. Foucaud nous a entretenu quelquefois de ses travaux devant être publiés dans la *Nouvelle Flore de France* et nous a fait connaître une plante nouvelle pour la France, découverte par lui, en 1892, dans les Pyrénées.

C'est une variété (qu'il nomme *glandulosa*) du *Sagina fasciculata*. Boiss.

Cette plante, qu'il cultive au jardin botanique de Rochefort, a été recueillie près de l'hôtellerie du lac de Gaube, à peu de distance du lac bleu de Cauterets et dans la prairie du pic de Lhéris, près Bagnères-de-Bigorre.

Elle existe avec le type par touffes cachées par les autres plantes et n'est perceptible que lorsque ses petites fleurs blanches, rappelant celles du *Spergula subulata*, sont bien ouvertes.

M. Richter, de Saint-Jean-Pied-de-Port, l'a également observée (20 juin 1892) aux monts Orisson et dans la

plaine d'Aphanie, près du mont Behorléguy (Basses-Pyrénées.)

M. Férat avait recueilli cette même plante en 1828 dans l'une de ces localités et environs, mais il l'avait désignée sous le nom de *Spergula Saginoïdes*.

Le *Sagina fasciculata* type et variété doit être assez répandu dans les prairies élevées des Pyrénées. Dans les environs de Saint-Jean-Pied-de-Port, il existe à une altitude de 1,200 à 1,400 mètres, et dans les Pyrénées centrales jusqu'à près de 2,000 mètres. Il n'avait été signalé qu'en Espagne et paraît avoir été confondu, en France, avec le *Sagina Linnœi*.

M. le Dr Termonia nous a remis un compte-rendu de l'excursion botanique faite aux environs de Saintes.

Passant en revue les travaux publiés dans la *Revue scientifique*, il a appelé notre attention sur les sujets les plus intéressants et a analysé une série d'articles des plus variés dont voici un aperçu :

Epuisement et maladie parasitaire de la canne à sucre, par M. E. Raoul. — M. Raoul combat le mode de culture de la canne à sucre dont les racines trop vieilles deviennent la nourriture des parasites animaux ou végétaux. Il conseille les semis qui permettraient de mieux utiliser le terrain que l'on épuise en immobilisant trop longtemps les touffes au même point.

La *Tubaïne* légumineuse de Malaisie. Diluée au millionième, elle devient un poison dangereux. Les Chinois s'en servent comme insecticide sur les plantes; ils l'utilisaient jadis pour la pêche. Le poisson ne l'absorbant que par les branchies, ne perd rien de ses qualités nutritives, après la cuisson.

Curieuse habitude d'un lézard américain, le *Phryno-*

soma coronatum. Les phrynosomes ont une certaine ressemblance avec les caméléons. Leur aire de répartition est assez étendue. On les rencontre au Sud des Etats-Unis, dans la basse Californie, le nouveau Mexique, les déserts du Colorado, le Mexique, etc.

Sir J. Wallace, l'émule de Darwin et savant naturaliste, avait déjà raconté, il y a plus de vingt ans, que les phrynosomes étaient doués de la singulière propriété de faire jaillir du sang de leurs yeux.

Les phrynosomes, pendant la mue particulièrement, ont la propriété, si on les taquine, de projeter par leurs yeux, plusieurs centimètres cubes de sang, légèrement musqué, qui atteint parfois ceux de l'observateur et cause une sensation douloureuse.

Extraction du caoutchouc de la térébenthine (*isoprène*), sans différence appréciable avec le caoutchouc pur. Rend les mêmes services.

La voracité des mantes. A l'exemple de certaines espèces d'araignées dont la femelle dévore le mâle pendant l'accouplement, les mantes possèdent les mêmes appétits et se prètent à de curieuses observations.

Le fait est intéressant à signaler comme exemple de la moindre importance, pour certaines fonctions, du moins, des centres nerveux chez les insectes et du rôle fonctionnel considérable par contre de la chaîne ganglionnaire. Il est également curieux de noter l'attitude passive du mâle qui semble n'avoir point d'objection au trépas qui lui est infligé.

Les lapins grimpeurs et nageurs d'Australie. Sur le continent australien, les lapins se trouvent forcés, par suite de circonstances locales, de modifier leur genre de vie. On voit souvent ces animaux grimper sur les

arbres, en quête d'aliments et y mourir, le sol ne leur offrant pas une nourriture suffisante. On a observé également que, poursuivis, ils traversent les fleuves à la nage.

Les origines de la vie, par Luciani.

Illusions d'optique, par Jastrou. Phénomènes observés en août 1892, dans les Alpes, sur des sapins qui paraissaient couverts de givre, dans toute l'étendue de la montagne.

De la tuberculose, moyen de la combattre.

Valeur vaccinale du lait de chèvre vaccinée contre le choléra, résultats concluants.

Phénomènes d'une opération de la cataracte observés par M. Boens.

Note de M. Richet en réponse à Tolstoï au sujet de l'alimentation. Si la viande est utile, elle n'est pas indispensable. Comme exemple, on pourrait citer le chien et l'ours blanc qui vivent très bien en ne se nourrissant que de pain.

La consommation de l'alcool en France.

L'accroissement de la population au Japon.

Pointes de paratonnerre en charbon de cornue.

Steamer brise-glaces traversant, avec une vitesse de 8 à 12 nœuds, des épaisseurs de glace atteignant soixante-dix centimètres, etc.

M. le Dr Boutiron nous a donné des détails sur l'*Actynomices*, algue parasite des graminées et sur les accidents graves qu'elle détermine chez les animaux de la race bovine et quelquefois chez l'homme.

C'est en Autriche que ce dernier cas a été observé.

L'*Actynomices* répandu dans l'air, pénétrant dans les voies respiratoires ou étant absorbé avec les ali-

ments, produit d'énormes tumeurs appelées *actynomicoses*, qui amènent la mort des sujets qui en sont atteints.

L'*Actynomices* est une bactériacée pathogène de la tribu des Leptotriches. Elle croît en abondance, notamment dans les marais de La Rochelle et de Rochefort et cause de fréquents accidents aux animaux qui y paissent.

M. Rouillé, qui s'occupe d'une façon toute spéciale d'études zoologiques, nous a résumé une conférence faite à Paris, le 4 février dernier, par M. Devaux, sur l'acidification des couveuses artificielles causée par la présence et la concentration du gaz acide carbonique dégagé par les œufs, dans des étuves ou des tiroirs sans aération suffisante, ce qui rend ces appareils inserviables au bout d'un an ou deux.

Le conférencier indique comme remède une aération de toutes les parties de la couveuse pendant huit jours au moins pour celles perforées et de six semaines au moins pour celles fermées.

M. L. Rouillé estime que l'on devrait tenir compte de ces observations pour les couveuses ou éleveuses d'enfants, que l'on fait servir à la Maternité ou à la clinique d'accouchements, sans autre interruption qu'un lavage au savon et au phénol dans la plupart des cas où une stérilisation rapide à l'étuve en cas de contagion.

M. Dollot vous a donné lecture du compte-rendu général de vos travaux, pendant l'année 1892, et de ceux des excursions géologiques et archéologiques qui ont eu lieu le 9 avril à Charras-L'Houmée, Fouras ; le 14 mai à l'île Madame, et le 9 juillet aux environs de

Saintes, à Fontcouverte, Saint-Georges-des-Côteaux, Nieul-les-Saintes.

Il vous a signalé : un article de M. de Parville sur la découverte d'un éléphant fossile dans les cendres du volcan de Senèze (Haute-Loire), à 16 kilomètres au S.-E. de Brioude.

L'éléphant de Senèze, trouvé par MM. Marcellin Boule et Albert Gaudry, près de la station de Frugière-le-Pin, permet de mieux préciser l'âge géologique des petits volcans basaltiques de la vallée de l'Allier, considérés antérieurement comme quaternaires tandis qu'ils sont pliocènes.

L'*Elephas meridionalis* découvert, a conservé certains caractères du mastodonte et représente un type plus ancien que celui de l'éléphant de Durfort, dont on possède un squelette énorme au Museum de Paris.

Il vous a parlé des conséquences désastreuses de la présence d'un champignon saprophyte dans les bois neufs de construction et de l'emploi satisfaisant d'un ciment particulier pour la fermeture hermétique des flacons à collection.

Les champignons saprophytes ont fait parler d'eux depuis plusieurs années, en occasionnant dans un grand nombre de villes, des ruptures d'échafaudages, de planchers, etc., par son développement dans les bois neufs de construction et la destruction rapide des tissus ligneux internes.

M. Crié, le savant professeur de la Faculté des sciences de Rennes, s'est occupé spécialement du rôle de ces champignons.

Dès 1891, il a signalé le *Polyporus vaporarius* de Hartig, qui, d'un bois neuf et d'apparence saine, avait

fait un bois intérieurement vermoulu, et en 1893 il a signalé le *Merulius lacrymans*. Ce parasite microscopique détermine la pourriture rousse des bois. M. Crié reconnaît à cette maladie le caractère contagieux et conseille l'incinération de tous les bois qui en sont atteints.

Dans la publication intitulée *Actes de la Société du Chili à Santiago, 1892,* M. Lataste donne la formule et préconise l'emploi d'un ciment qu'il a composé pour la fermeture hermétique des flacons à collection ou autres. Ce mastic qu'il nomme Emzed s'emploie à chaud et paraît devoir donner de bons résultats. On l'obtient en faisant fondre dans un vase en cuivre, à feu nu (une lampe à alcool suffit), une partie de caoutchouc de Para dans deux à trois parties de paraffine solide.

Le résultat des expériences qui viennent d'être faites pour le Musée par MM. Beltremieux et Dollot, paraissent concluantes et seront renouvelées pendant le cours de cette année pour mesurer exactement la quantité d'alcool évaporé.

Comme les années précédentes, nous avons offert un prix au Lycée, pour être décerné à l'élève qui s'est le plus distingué dans l'étude des sciences naturelles.

L'ouvrage choisi a été le *Traité de géologie*, par M. A. de Lapparent.

M. Cassagneaud, trésorier, nous a présenté les comptes de l'exercice 1893, se résumant comme suit :

Recettes	2,974 75
Dépenses	1,692 05
Encaisse	1,282 70

et notre Président nous a soumis un projet de budget que vous avez admis pour 1894 et qui s'établit ainsi :

Recettes.	Encaisse 1893.....	1,282 70
	Recettes 1894.....	3,124 00
	Total des recettes.....	4,406 70

Dépenses.	Reste à payer de 1893.....	100 00
	Dépenses 1894.....	4,009 75
	Excédent de recettes.....	296 95
	Total des dépenses....	4,406 70

Voulant donner à M. Cassagneaud une nouvelle marque de sympathie, vous avez décidé de le maintenir dans ses fonctions avec le titre de trésorier honoraire.

En conséquence, notre bureau, pour l'année 1894, a été ainsi formé :

Président : M. Edouard Beltremieux.

Vice-présidents : MM. Eugène Meyer et F. Lusson.

Secrétaire : M. Aug. Dollot.

Bibliothécaire et secrétaire-adjoint : M. Charles Basset.

Directeur-conservateur du museum : M. Ed. Beltremieux.

Trésorier honoraire : M. P. Cassagneaud.

Trésorier : M. E. Couneau.

Les délégués de la Commission du Laboratoire : MM. Condamy, Michau et Basset sont réélus ainsi que MM. Foucaud, Jousset, Lusson, Creuzé, Michau, Termonia, comme membres de la commission de botanique.

Prenant en considération les observations de M. L. Rouillé, sur les inconvénients de la production des Annales en une seule publication, nous avons, après avis conforme de la Commission chargée d'examiner cette proposition, adopté un projet de réforme ainsi libellé :

Art. I. A partir du 1er janvier 1894, les Annales seront publiées quatre fois par an, après l'échéance de chaque trimestre et dans le mois qui suivra chaque trimestre.

Art. II. Un comité de rédaction, composé du Président de la Société ou de l'un des Vice-présidents, du Secrétaire, du Trésorier et de trois membres : un géologue, un botaniste, un zoologiste, sera chargé de la publication du volume d'Annales ; les trois membres faisant partie de ce comité seront nommés à la séance de décembre.

Art. III. Les Annales contiendront :

1° Le compte-rendu succinct mais précis des séances du trimestre.

2° Le compte-rendu des excursions.

3° Les observations météorologistes du trimestre.

4° Un ou plusieurs travaux originaux sur les sciences qui font l'objet des études de la Société, sur une découverte. Aucun de ces travaux ne devra, autant que possible, dépasser 16 pages par numéro.

5° Un bulletin bibliographique.

Un mois, au minimum, sera donné au membre chargé du compte-rendu ; un des deux exemplaires du livre analysé, deviendra sa propriété, le second restera à la bibliothèque de la Société.

Art. IV. Les Annales feront trimestriellement quatre feuilles ou mémoires, le Comité fixera le maximum.

Art. V. Les Annales seront brochées.

Art. VI. La liste des membres sera insérée dans le quatrième trimestre.

Conformément à l'art. II du projet ci-devant, le Comité de rédaction est ainsi composé pour 1894 :

Le Président ou l'un des Vice-présidents, le Secrétaire et le Trésorier, qui en font partie de droit ; MM. Boissellier et Basset, géologues ; Foucaud et Dr Termonia, botanistes ; Lusson et Louis Rouillé, zoologistes.

Dans la séance du 9 juin 1893, notre Président nous a informé que le secrétaire perpétuel de l'Académie l'avait avisé que deux délégués canadiens seraient sous peu, de passage à La Rochelle, en revenant des fêtes données à Saintes, en l'honneur de Champlain, né à Brouage.

Par suite des rapports de La Rochelle avec le Canada et des relations particulières de notre Société avec celles similaires de ce pays, nous avons décidé de participer à l'érection de la statue de Champlain à Québec et voté une somme de cinquante francs.

Notre Président, parlant de la visite faite à La Rochelle par les Canadiens, et particulièrement M. Hector Fabre, commissaire général du Canada, à Paris, nous l'a présenté comme membre correspondant, ainsi que M. Chapleau, lieutenant-gouverneur de Québec, retenu à cette époque, à Paris, pour cause de maladie.

Ces Messieurs ont été très flattés de notre accueil sympathique et en ont adressé leurs remercîments à M. Beltremieux.

Nous comptons désormais dans nos rangs comme membres titulaires :

M. Hélitas, préfet de la Charente-Inférieure.

M. le Dr Reignier, à Surgères.

MM. Rouillé-Ladevèze et Louis Rouillé, à Fouras.

M. Baron, receveur d'enregistrement en retraite, à La Rochelle.

M. Nadreau, médecin-vétérinaire, à La Rochelle.

MM. Foucaud et Rouy, précédemment membres agrégés.

Et comme membres correspondants :

MM. Chapleau, lieutenant-gouverneur de Québec.

Hector Fabre, commissaire général du Canada, à Paris.

Emile Sarrau fils, membre de l'Institut, à Paris.

Good, Arthur, ingénieur des arts et manufactures

Par reconnaissance de la cession faite par M. Vieuille, à Thénac, de sa riche collection paléolithique pour notre musée, nous avons décidé de lui offrir un diplôme de membre correspondant de notre Société.

Notre Compagnie est toujours très heureuse quand plusieurs de ses membres sont l'objet de distinctions particulières.

C'est ainsi qu'elle a accueilli avec satisfaction la nomination au grade de général et gouverneur de Grenoble, de notre sympathique collègue M. Moreau, colonel du génie à Bordeaux, et à l'élévation au grade d'ingénieur en chef de M. Coustolle, à Alger.

L'année qui vient de se terminer a été, vous le voyez, Messieurs, aussi bien remplie que les précédentes.

Les Annales de notre Société resteront le témoignage de l'importance de nos travaux et montreront à

nos successeurs avec quelle somme de labeurs nous avons atteint notre 884e séance.

Si je me suis parfois un peu étendu dans mon récit c'est avec la pensée de ne rien omettre et de faire mieux ressortir que c'est avec la collaboration de tous ceux qui ont bien voulu prêter leur concours à l'étude des sciences naturelles que sous avez su maintenir, à toute époque, l'intégrité de vos traditions.

Je voudrais pouvoir, Messieurs, arrêter maintenant mon compte-rendu, mais la reconnaissance de notre Société envers la fille d'un de ses fondateurs, m'impose le devoir de rappeler ici le souvenir de Mlle Estelle d'Orbigny.

Née avec le siècle, elle vient de s'éteindre à 93 ans, sans infirmité, en conservant jusqu'à la fin toutes ses facultés et son aimable caractère.

Mlle d'Orbigny avait apporté à son père un précieux concours dans ses travaux et ses observations scientifiques, à Esnandes d'abord, où cette honorable famille s'était installée en 1815, et à La Rochelle ensuite ; et l'aînée de cinq enfants, elle s'était chargée de l'éducation de ses quatre frères.

Le souvenir des d'Orbigny, du savant né en 1770 à bord du navire qui l'amenait en France ; d'Alcide, l'illustre professeur du Museum de Paris, le fondateur de la paléontologie ; de Charles et d'Estelle, sera toujours conservé parmi nous ; aucun n'oubliera les services qu'ils ont rendus à notre Cité en y développant le goût des études scientifiques.

Le Secrétaire,

Aug. DOLLOT.

LABORATOIRE MUNICIPAL

FONDÉ

PAR LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

RAPPORT ANNUEL

PAR M. F. LUSSON, DIRECTEUR.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

J'ai l'honneur de vous adresser le compte-rendu des travaux du laboratoire municipal pour l'année 1893.

Le nombre des échantillons qui nous ont été remis s'élève à 1,648. Ces analyses peuvent être classées ainsi qu'il suit :

Vins	460
Laits	83
Beurres	18
Eaux	29
Huiles et graisses	50
Savons	17
Pétroles	107
Pyrites	15
Engrais chimiques et terres	727
Diverses	142
	1648

Les analyses de vins, nombreuses dans le premier semestre, indiquent encore une importation assez active à cette époque.

Elle a dû fléchir nécessairement pendant le second semestre, grâce à l'abondance de la récolte en France.

Les divers genres d'analyses déjà demandés précédemment ont continué à se présenter. De plus, nous avons dû nous occuper également des alcools d'industrie ainsi que des betteraves, pulpes et jus fermentés des distilleries.

La multiplicité et la diversité des analyses exigent des aménagements spéciaux que l'espace restreint de nos deux salles de travail effectif ne nous permettent pas d'établir. En conséquence, j'ai dû prier M. le Maire de vouloir bien faire rechercher s'il ne serait pas possible d'agrandir le laboratoire par une construction légère au-dessus des hangars situés à droite de nos salles du côté du jardin.

Sur un plan, avec devis, dressé par M. l'Architecte de la ville, M. Delmas a demandé et obtenu du Conseil général la promesse ferme de contribuer pour une somme de 3,000 francs à l'agrandissement nécessaire. Cette somme sera portée seulement au budget de 1895, et la ville doit contribuer à la dépense pour une somme égale ; Monsieur le Maire estime que, dans ces conditions, et si la ville veut bien en faire l'avance, les travaux pourront être exécutés dans le second semestre de 1894.

Des changements ont été apportés aussi dans le personnel attaché à votre laboratoire. M. Catté qui nous consacrait tout son temps en dehors de son service au Lycée, nous a quittés. Il a été remplacé par M. Boisson,

aide-chimiste attaché entièrement au laboratoire et dont la présence constante donne plus de facilité au public pour le dépôt des échantillons et les demandes de renseignements.

Ce n'est pas sans regrets que nous nous sommes séparés de M. Catté, qui nous a rendu longtemps bien des services, mais la nouvelle organisation a des avantages sérieux qui nous ont permis, pendant les premiers mois de l'année 1894, de donner par mois et sans retard les résultats de plus de 250 analyses d'engrais et autres.

En m'efforçant d'agrandir le laboratoire et d'améliorer ses services, j'ai conscience, Monsieur le Président, d'agir pleinement dans l'esprit de notre Société qui l'a fondé.

EXCURSION GÉOLOGIQUE

Du 9 avril 1893

A CHARRAS, L'HOUMÉE ET FOURAS.

Rapport par M. Aug. DOLLOT.

L'attrait toujours nouveau des excursions scientifiques organisées par la Société des Sciences Naturelles avait provoqué de la part de ses membres, de nombreuses adhésions pour commencer la série des explorations en 1893.

Quatorze membres, sur dix-neuf inscrits, ont répondu à l'invitation de notre Président et se sont trouvés réunis le dimanche 9 avril à Fouras, dernier point de ralliement.

De La Rochelle étaient venus : MM. Beltremieux président, Brochet, Dollot, Gatau, Millot, Périer, Simon. De Rochefort : MM. Boissellier, Courcel-Seneuil, Escoff, Foucaud, Rouy, Regelsperges. De Saintes : M. le Dr Termonia, et de Fouras : M. Rouillé.

Le but des géologues étant de parcourir l'îlot de Charras-L'Houmée et de se rendre compte de la transgression de la première assise du Cénomanien sur le

Kimméridien-Virgulien, dès 6 heures et demie, à la halte de Charras ; MM. Beltremieux, Boissellier, Courcel-Seneuil, Dollot, Escoff, Gatau, Millot, Regelsperges, Rouillé, commençaient leurs recherches par l'examen de la carrière de sable exploitée au niveau de la voie, près du passage à niveau.

Cette carrière, formée de sable fin, blanc et blond micacé, sur une hauteur de 6 mètres environ, représente l'assise inférieure du crétacé moyen : Etage Cénomanien qui repose directement sur le Kimméridien. Les sables ferrugineux stériles contenant des couches de graviers, de poudingues et des grès siliceux plus ou moins friables que nous avons vus au-dessous de cette assise à l'ouest de la presqu'île de Brou en contact avec les argiles rouges, blanches et bariolées du Purbeckien au niveau du marais n'existent pas dans cette région.

Dans les sables fins nous avons trouvé quelques fragments de bois pyriteux et silicifiés.

Au-dessus, une couche d'argile feuilletée, grisâtre, d'environ deux mètres d'épaisseur, se prolonge vers l'anse de Fouras et l'île d'Aix au pied des falaises. Elle devient noirâtre, renferme des pyrites et du gypse, jamais de fossiles.

Sur cette couche d'argile feuilletée commencent les bancs de grès calcaires, d'une puissance de 6 à 7 mètres, donnant des bancs compacts à échinodermes *Anorthopygus orbicularis* et alternant souvent avec des couches de marne ou de sable fin dans lesquels on trouve *Orbitolina concava*, *Exogyra minima*, *Alveolinum ovum*. C'est le premier niveau à Ichthyosarcolites qui est apparent dans la tranchée du chemin de fer.

Des fouilles récentes dans les sables jaunâtres nous ont permis de recueillir quelques orbitolines.

Les deux assises qui viennent d'être indiquées s'inclinent doucement vers le S.-O. de Charras vers Fouras, où on les voit au Sémaphore ; elles s'enfoncent ensuite dans la mer sous les sables verts qui constituent la base de la falaise sur laquelle reposent toutes les villas qui regardent la Charente.

Dans l'îlot de Charras, le Cénomanien disparaît vers le N.-E. en faibles ondulations, s'appuyant sur le Kimméridien-Virgulien, qui lui, au contraire, s'arrête brusquement dans le marais où il forme un talus escarpé de 6 à 7 mètres de hauteur : autrefois falaise à pic quand la mer baignait ces parages. Ce lambeau du Kimméridien, en alignement avec la falaise d'Yves et Breuil-Magné, Loiré réapparaît en îlot au N.-E. dans le marais.

On peut se rendre compte très facilement de ces mouvements du sol, si l'on consulte la carte géologique de La Rochelle au $\frac{1}{80,000}$, révisée par M. Boissellier en 1891 et si l'on jette un coup-d'œil sur les coupes qu'il a publiées dans nos Annales de 1891, à l'appui de son rapport de l'excursion au Port-des-Barques.

Contournant le hameau de Charras, nous nous dirigeons vers la ferme de L'Houmée, près de laquelle nous apercevons une excavation de sables cénomaniens, sans intérêt pour nous, puis nous redescendons vers l'Est où se trouvent orientés de l'Est à l'Ouest deux dolmens fort remarquables que nous ne manquons pas de visiter.

Dans une seconde excursion, le mardi suivant, avec

M. Beltremieux, j'en ai pris plusieurs vues photographiques pour le Musée.

Ce ne sont plus des Pierres levées ni des Allées couvertes, mais des Pierres couvertes qui révèlent une autre origine et doivent être moins anciennes que les monuments du bois de la Sauzaie, près Saint-Agnant ou d'Ardillières, leurs plus proches voisines.

A un kilomètre N.-E. de la halte de Charras, au niveau du marais et au bord d'un fossé de dessèchement, repose au niveau de l'eau le plus complet de ces dolmens. Tous deux n'étaient composés que de deux blocs : la base creusée en forme d'auge et le couvercle.

Celui près du marais est intact. Sa base dont le volume peut être évalué à 7 mètres et son poids à 15 tonnes, évidement non déduit, mesure $2^{m}30$ en longueur, $2^{m}20$ en largeur, $1^{m}50$ en épaisseur. Son excavation, pyramide tronquée, renversée avec arêtes arrondies au fond, mesure en moyenne $1^{m}75$ en longueur, $1^{m}15$ en largeur, $0^{m}75$ en profondeur. Le couvercle échancré à l'une de ses extrémités permet de s'introduire dans l'excavation ; il n'a pas moins de $0^{m}60$ d'épaisseur, $3^{m}20$ de longueur, $2^{m}50$ de largeur.

Le second dolmen a été brisé. Il se trouve à environ 200 mètres à l'ouest de celui qui vient d'être décrit. Sa base actuellement en trois pièces avait $2^{m}30$ de longueur, 2^{m} de largeur, $1^{m}50$ d'épaisseur et l'excavation, en moyenne, $1^{m}30$ de longueur, $1^{m}10$ de largeur, $0^{m}80$ d'épaisseur. Le couvercle, curieux en raison de sa faible épaisseur, se trouve dans la cour de la ferme de L'Houmée. Il a $2^{m}75$ de longueur, $2^{m}55$ de largeur et seulement $0^{m}20$ à $0^{m}25$ d'épaisseur.

D'où venaient ces pierres et à quoi étaient-elles destinées : ce sont des questions controversées.

Cependant, si l'on en examine la nature, on peut admettre, sans aucun doute, que les bases proviennent des terrains crétacés au sud de la Charente, étage angoumien probablement, puisque nous y avons constaté la présence de *Radiolites lumbricalis*, et les couvercles, de l'étage Cénomanien de Charras, Fouras, ou du sommet du Ligérien de Martrou (Turonien).

Ces deux monuments reposent sur le jurassique Kimméridien-Virgulien. Dans leur prolongement, au sud-ouest de L'Houmée, se voit un petit mamelon.

La coutume étant d'élever les monuments mégalithiques sur les hauteurs, on se demande si ce n'est pas accidentellement que les deux pierres closes ne sont pas arrivées au sommet.

M. Courcel-Seneuil, qui consacre ses loisirs à l'étude des sciences préhistoriques, nous a fait à ce sujet une conférence des plus intéressantes.

M. Tessier, fermier à L'Houmée, nous disait qu'on avait, en labourant, mis à nu un cercueil en pierre, sur le mamelon, en prolongement des dolmens. Il est probable qu'il existe d'autres sarcophages en cet endroit, mais leur origine ne doit remonter qu'à l'époque où Charras était une habitation seigneuriale.

Lesson, dans son ouvrage archéologique publié en 1847 à Rochefort, et intitulé : *Ere celtique de la Saintonge,* donne sur les Pierres couvertes de Charras quelques détails intéressants. Il en fait la description, les place à 18 mètres sur le côté droit de l'ancienne voie romaine qui, de la capitale des Santons, se dirigeait

sur le bord de la mer vers Fouras, Châtelaillon, Angoulins. Cette chaussée que l'on a traversée en creusant le canal de Charras, existait encore en partie il y a un siècle, époque à laquelle le chemin royal de Rochefort à La Rochelle a été créé.

La coutume des gaulois de brûler ou d'enterrer leurs morts ferait supposer que les pierres creuses étaient simplement des tombeaux dans lesquels auraient été déposées les cendres des guerriers. Dès le ve siècle, l'usage de brûler les cadavres cessa complètement.

Ce serait donc par des gallo-romains que ces pierres auraient été creusées et dans un intervalle qui peut varier entre l'occupation de la Saintonge par Crassus, lieutenant de Jules César, 50 ans avant Jésus-Christ, jusqu'au IVe siècle de notre ère.

On n'a rien trouvé dans l'intérieur des pierres couvertes fouillées depuis longtemps qui puisse jeter quelque lumière sur leur destination. Il se pourrait donc que leur origine fut scandinave et ne remontât pas au-delà du VIe ou VIIIe siècle de notre ère.

Dans son compte-rendu des travaux du Congrès de géographie, M. Musset rappelle qu'il a recueilli ainsi que M. Duplais-Destouches, de nombreux silex de l'époque néolithique au pied même des deux pierres closes de Charras.

M. Courcel-Seneuil qui avait photographié la carrière de Charras a pris également plusieurs vues de ces dolmens, puis la caravane s'est remise en marche vers L'houmée et le Grand-Four. Là, M. Boissellier avait espéré nous faire recueillir dans les calcaires cénomaniens désagrégés de nombreux fossiles qu'il y avait vus dans le cours de ses études, mais depuis cette

époque les excavations ont été comblées et rendues à la culture.

Près du Grand-Four les carrières cénomaniennes existantes sont formées de couches alternatives de roches et de marne en bancs minces mais stériles.

Revenant à la route de Rochefort, M. Boissellier, bien que la végétation ait recouvert les talus de la tranchée, a pu nous montrer, au passage à niveau de la gare de Saint-Laurent-de-la-Prée, le contact du Cénomanien et du Kimméridien.

A 11 heures 16 nous partions avec le train pour Fouras où les botanistes, qui avaient terminé leurs recherches, nous attendaient.

Après le déjeuner, pendant que M. Boissellier prenait avec M. Courcel-Seneuil la photographie des roches du Sémaphore, M. Rouillé nous faisait, avec la plus grande courtoisie, les honneurs de sa propriété transformée en véritable jardin d'acclimatation.

C'est avec le plus vif intérêt que nous avons examiné les résultats multiples acquis par un travail considérable et digne du plus grand éloge ; aussi les félicitations n'ont-elles pas manqué à M. Rouillé.

A 3 heures 23 nous prenions congé de M. Rouillé qui avait si bien complété notre excursion ; puis à la gare de Saint-Laurent-de-la-Prée, Rochelais et Rochefortais se disaient au revoir jusqu'à la prochaine excursion.

EXCURSION GÉOLOGIQUE

Du 14 mai 1893

A L'ILE MADAME.

Rapport par M. Aug. DOLLOT.

Les rives de la Charente ont toujours offert aux géologues et aux botanistes un charme tout particulier. Le champ des études y est vaste et n'a cessé de donner d'abondantes récoltes ; aussi lorsque la Société des Sciences Naturelles a décidé pour sa seconde excursion de revoir l'île Madame, qui n'avait pas été visitée depuis sept ans, le nombre des adhérents a-t-il été assez élevé.

Dès 7 heures du matin MM. Beltremieux, Basset, Couneau, Dollot, Gatau, Giraudeau, Meyer, Simon de La Rochelle ; Dr Boutiron, de Saint-Xandre ; Rouillé, de Fouras, et Boissellier, Escoff, Foucaud, Gobert, Heurtel et son fils, Venassier de Rochefort, réunis à la gare de Rochefort montaient en voiture.

A la Charente, nous entrons dans le bac légendaire que les étrangers ne manquent jamais de visiter. Rapidement MM. Basset et Couneau prennent une vue pho-

tographique des appareils flottants et de leur chargement, puis le fleuve franchi, nous gravissons la rampe qui conduit à Soubise pendant que notre cocher répare une première avarie à son attelage.

Vers 8 heures et demie, au Port-des-Barques, nous abandonnons notre omnibus qui se rend à l'île Madame avec les déjeuners et commençons la course en suivant le sommet de la falaise. Sans nous arrêter, non sans regrets, nous jetons un coup d'œil sur les couches fossilifères du Turonien inférieur, calcaires et marnes visités en 1891 et qui contiennent abondamment : *Ostrea columba*, *O. carinata*, des échinides, *Arca taillebourgensis*, *Terebratella carentonensis*, etc. ; puis nous arrivons à la Passe-aux-Bœufs qui n'est pas précisément sèche.

En file indienne nous en faisons la traversée, utilisant le mieux possible les moëllons parfois trop distants, qui émergent des vases sur une centaine de mètres de longueur et que les riverains ont placé pour leur usage personnel.

Au-delà de ce mauvais pas nous trouvons jusqu'à l'île, latéralement au chemin frayé dans les galets par les voitures, une digue naturelle très sèche, formée de sable fin et de graviers, que la mer maintient sur une largeur d'environ 10 mètres avec un bombement de $0^{m}50$ à 1 mètre.

A la pointe de Surgères les botanistes s'éloignent vers le sud pendant que le groupe des géologues représenté par MM. Beltremieux, Basset, Boissellier, Dr Boutiron, Couneau, Dollot, Escoff, Gatau, Giraudeau, Heurtel et son fils, Meyer, Périer, se livrent à leurs recherches.

Sur la pointe de Surgères, côté de la Charente, bien avant le monticule de l'île Madame, entre les vases et le cordon littoral de cailloux roulés, nous trouvons de nombreux fossiles, mais avariés. Ce sont : *Ostrea biauricularis* en abondance, *Ostrea flabella, Ostrea Hippopodium, Caprina adversa, Sphærulites foliaceus, Sphærulites Villeyi, Radiolites Polycolynites, Strombus inornatus, Janira quinquecosta.*

Il semble tout d'abord que l'on soit en présence d'une désagrégation du rocher en place, mais l'examen de l'inclinaison des couches de la falaise indiquerait plutôt qu'il n'en est pas ainsi.

Les escarpements qui font face à la Charente sont orientés du N.-O. au S.-E. Les vents dominants étant du S.-O. et du N.-O., on s'explique très bien que les courants entraînent fréquemment vers le S.-E. toutes les roches désagrégées avec leurs fossiles et y entretiennent le dépôt que la pointe de Surgères et la petite digue Sableuse empêchent de disparaître.

La partie la plus saillante de l'île, en forme de trapèze dont les bases E.-O. ont respectivement 1 kilomètre et 500 mètres, la hauteur 500 mètres, se compose des couches supérieures de l'étage Cénomanien du crétacé, recouvertes par quelques limons.

Les falaises du N.-E. et du N. permettent de les étudier facilement ainsi que les affleurements des roches au S.-O. de l'île et sur les Palles.

Au S.-E. apparaît l'assise supérieure du Cénomanien (C^{5d} de la carte), d'une puissance de 2 mètres : calcaires marneux, 3me horizon à Ichthyosarcolites, que l'on retrouve à Saint-Savinien, Charras, le Mungs, île d'Oleron et dans lesquels nous apercevons quelques

ostrea de petites dimensions : *O. columba* var. *minor* ou *Reaumuri*.

Viennent ensuite au-dessous, sur 3 à 4 mètres d'épaisseur, les sables glauconieux jaunâtres ou verdâtres, en bancs lumachellaires très durs à la base et au sommet, avec *Ostrea biauricularis* très abondantes et quelques *O. columba*, *O. flabella*. Dans la partie moyenne sableuse nous récoltons d'excellents échantillons d'ostrea, notamment d'*Ostrea biauricularis* la caractéristique de ce niveau et qu'on ne voit nulle part ailleurs.

Cette assise se perd dans une petite crique au nord de la batterie, près d'une tourelle abritant un puits et repose sur des calcaires blancs ou jaunâtres de 20 mètres d'épaisseur avec *Caprina adversa*, *Sphærulites foliaceus* (assise C^{5c} de la carte). En face du puits cette couche se voit sur 1 à 2 mètres au-dessus du niveau de la plage, tandis qu'au nord de l'île elle présente un escarpement de 6 mètres environ de hauteur.

Nous y faisons une abondante récolte de foraminifères indiqués et si bien décrits par d'Orbigny, et recueillons également quelques Oursins, des Rhynchonelles, des Cardium, des Pleurotomaires, des Nérinées de tailles diverses, *Terebratella Menardi* et y laissons de gros échantillons de *Caprina adversa*, *Nautilus triangularis*, *etc.*

Là se sont terminées nos recherches de fossiles, n'ayant plus de falaises à l'ouest ni au sud. Il nous a été possible cependant, en contournant l'île dans ces directions, de visiter les parties hautes des bancs de la plage avant que la mer ne soit venue les recouvrir et de constater que les bancs, toujours dirigés du N.-O. au S.-E., passent sous l'île en s'enfonçant vers la Cha-

rente avec un prolongement N.-E. considérable. Nous y avons vu de nombreux débris d'Ichthyosarcolites, de Caprines et de Sphœrulites.

La marée montante ne nous permettant plus de continuer au-delà nos investigations, nous rallions le campement improvisé pour le déjeuner ; les botanistes venaient d'y arriver.

En Robinsons d'un jour, favorisés par le temps, nous attendons patiemment notre délivrance, c'est-à-dire le dessèchement de la passe, en admirant le paysage : les uns dessinant ou photographiant, les autres se reposant des fatigues du matin.

Dans une excursion à Fouras en 1890, nous avions étudié la partie moyenne du Cénomanien et le 9 avril de cette année nous en avons vu la base à Charras. Notre exploration à l'île Madame complète donc l'étude de cet étage.

Dans son rapport de l'excursion du 10 mai 1891 au Port-des-Barques, M. Boissellier nous a fait connaître, avec un plan et des coupes passant par le travers de l'île d'Oleron à l'île d'Aix et à l'embouchure de la Charente, les plissements du sol et les stratifications du Cénomanien. Il a démontré que l'île Madame, recouverte seulement d'une faible couche de limons, se trouve dans le prolongement d'une colline formée par un plissement du sol, postérieure au dépôt du terrain crétacé, à pentes raides ou à falaises escarpées se terminant en pointe entre le Port-des-Barques et Piédemont.

Il nous a appris que ce pli dirigé du S.-E. au N.-O. s'observe dans le département sur plus de 100 kilomètres jusqu'à la tour de Chassiron.

Dans l'île d'Oleron, les couches supérieures que nous venons d'observer forment une bande parallèle à la côte S.-O., plongent dans cette direction en disparaissant sous les dunes.

Elles constituent la partie supérieure de la Longe de Boyard et affleurent à l'île d'Aix.

De la falaise de Piédemont au Port-des-Barques elles sont recouvertes par le fort du Peu, les limons et les couches turoniennes ; elles n'affleurent qu'au pied de la falaise du Port-des-Barques sous les vases.

Rive droite de la Charente on les retrouve sous Charenton, puis en raison de leurs inclinaisons elles se perdent entre ce point et le Moulin de Saint-Laurent.

Voilà par rapport à l'île Madame les couches similaires les plus voisines.

C'est seulement après 5 heures qu'il a été possible de revenir sur le continent.

Les botanistes qui pensaient avoir le temps d'explorer rapidement, au retour, le marais de Saint-Froult, partaient les premiers à Saint-Nazaire où le reste de la caravane devait les reprendre.

Une partie du groupe des géologues les suivait à distance et s'arrêtait au Port-des-Barques, tandis que l'autre ne quittait l'ile qu'après s'être assurée que la voiture avait quitté son stationnement. Mais ce n'était pas pour longtemps, car à peine le véhicule avait-il franchi une centaine de mètres qu'il s'écartait du chemin frayé et s'enfonçait dans un sol meuble d'où les chevaux ne l'en sortaient qu'après une heure d'efforts.

Enfin notre équipage se remettait en marche et rejoignait, au Port-des-Barques, les deux groupes de

géologues. Deux chevaux seulement étaient en coupe, le troisième suivait par derrière ; l'une des flèches s'étant rompue.

Dans l'incertitude où nous nous trouvions d'arriver encore à temps pour le train de 8 heures 58, trois d'entre nous, les plus pressés, avaient pris place dans la voiture qui fait le service de Rochefort pendant que nous nous installions dans notre omnibus allégé.

A Saint-Nazaire point de botanistes. Nous stationnons un instant, explorons les horizons ; aucun d'eux n'apparaît. Convaincus, qu'en raison de notre retard, ces Messieurs sont en avant, nous nous remettons en marche pour ne pas manquer le second train, mais quelle n'est pas notre stupéfaction lorsqu'en arrivant à la gare de Rochefort nous n'y trouvons que nos trois collègues qui nous avaient laissés au Port-des-Barques.

Enfin M. Rouillé qui s'était joint aux botanistes arrive à temps pour ne pas manquer la correspondance de Fouras et nous donne le mot de l'énigme.

Les quatre botanistes absorbés par leurs recherches ne s'étaient pas rendu compte de l'heure ; revenaient seulement à Saint-Nazaire après notre passage et faisaient à pied les 7 à 8 kilomètres qui les séparaient de Rochefort.

EXCURSION GÉOLOGIQUE

Du 28 mai 1893

A LOIRE.

RAPPORT PAR M. A. BOISSELLIER.

Dimanche dernier, plusieurs membres de la Société des Sciences naturelles de la Charente-Inférieure sont allés dans la commune de Loire, canton et arrondissement de Rochefort, pour photographier deux mégalithes, très rares, que ne mentionne aucun ouvrage d'archéologie.

Ce sont deux tombes *gallo-romaines?* comme celle que l'on voit à l'Houmée, près de la station de Charras; mais de plus grandes dimensions.

Ces tombes sont formées de deux pierres superposées : la principale est creusée comme une auge à parois incurvées, l'autre est une dalle épaisse servant de couvercle.

A l'Houmée, l'un des couvercles est en place, l'autre a été transporté, malgré son poids, dans la cour d'une ferme voisine. A Loire les couvercles ont été brisés et l'on n'en voit que les débris ; mais les auges, quoique

brisées d'un côté, constituent encore des monolithes remarquables.

La pierre située au nord de Loire, sur le plateau de Bel-Air, n'a pas moins de 3^m de longueur, 2^m70 de largeur et 1^m50 de hauteur. Sa cavité mesure 1^m90 sur 1^m50 et 1^m de profondeur. Elle est orientée du couchant au levant. A son extrémité orientale, elle présente une ouverture ou porte latérale de 70 centimètres de largeur, faisant face au midi. Son poids était de 30 tonneaux environ, quand elle fut extraite de la carrière et de 22 tonneaux après avoir été travaillée.

La seconde pierre de Loire qui est située à 300^m au sud du bourg a été en partie brisée, il y a 60 ans, par ordre d'un propriétaire qui en mourut, dit-on, trois jours après. Elle mesure encore 3^m20, sur 2^m et 1^m.

Ces pierres, de même que celles de Charras, n'ont pas été extraites du terrain jurassique sur lequel elles reposent. Malgré leur poids considérable, elles ont été transportées par eau, d'assez loin ; car elles proviennent du terrain crétacé, étage *Angoumien*, comme l'indiquent bien les fossiles qu'elles contiennent et notamment le *Radiolites lumbricalis*.

Le point le plus rapproché de Loire où l'on rencontre l'Angoumien à *Radiolites lumbricalis* est situé sur les bords de la Charente, entre Martrou et Soubise, dans une crique nommée le *Four du Diable*, dont le fond est actuellement comblé par des alluvions marines ; mais qui, à l'époque gauloise, était très favorables pour l'extraction et l'embarquement des mégalithes. Il est à remarquer que les grands *dolmens* du bois de la Sauzaie ne sont situés qu'à deux kilomètres du *Four du Diable*, et que les auges de Charras ont la même origine géolo-

gique que celle de Loire. Cette crique fut peut-être la carrière d'où sortirent bien des monuments préhistoriques.

Cependant les couvercles des tombes de Charras et de Loire n'en proviennent pas ; ils contiennent des *Alveolina ovum*, caractéristiques de l'étage cénomanien, indiquant que ces pierres n'ont dû parcourir que 4 à 5 kilomètres par terre pour arriver à pied d'œuvre.

Quant aux pierres principales, qui pesaient de 15 à 30,000 kilogrammes, il a fallu nécessairement leur faire traverser la Charente, en raison de leur provenance angoumienne, pour les transporter dans les îles où sont Charras et Loire.

1er juin 1893.

EXCURSION GÉOLOGIQUE

Du 17 juin 1893

A LA SAUZAIE.

RAPPORT PAR M. A. BOISSELLIER.

Nous avons dit en parlant des mégalithes de Loire qu'ils étaient formés de deux pierres, comme les tombes gallo-romaines de Charras, dont la plus épaisse creusée en forme d'auge, devait provenir d'une crique nommée le Four du Diable, qui débouche dans la Charente entre Soubise et Martrou. Nous ajoutions que cette carrière naturelle avait dû fournir les matériaux de bien des monuments préhistoriques de notre région et nous citions les dolmens de la Sauzaie qui n'en sont éloignés que de deux kilomètres.

Nous pouvons aujourd'hui compléter ces renseignements :

Les dalles de recouvrement du grand dolmen de la Sauzaie, celles qui ont $3^{m}60$ sur 2^{m} et 1^{m} d'épaisseur proviennent bien de l'Angoumien à *Radiolites lumbricalis*, comme les auges de Charras et de Loire. Les unes et les autres ont été tirées, vraisemblablement de la

crique du Four du Diable ; parce que c'est l'endroit le plus près où l'en rencontre des calcaires à *Radiolites lumbricalis* et parce qu'ils s'y trouvent des dalles ayant les dimensions voulues. La plupart des dalles de $2^{m}50$ sur 2^{m} et $0^{m}60$ d'épaisseur, qui sont posées sur champ, dans les deux dolmens, sont sorties du même endroit. Les autres ont diverses provenances assez remarquables.

Le deuxième pilier, du côté Est, du grand dolmen, par exemple, a été pris dans l'ancien îlot qui s'étend de Beaugeay à Moëze. Il ne peut venir que de là, du Château d'Oleron ou du rocher d'Erre situé au sud du Château, sur l'autre rive du pertuis de Maumusson. Pour retrouver ailleurs l'assise du Purbeckien à *Corbula inflexa* qui l'a produit, il faudrait faire plus de 50 kilomètres à l'Est et tout porte à croire que, dans le pays-bas de Matha, où reparaît cette assise, on n'y rencontrerait pas des dalles, de calcaire oolithique à *Corbula inflexa* ayant les dimensions de celles de la Sauzaie. En admettant la possibilité de son transport par mer, le pilier dont il s'agit serait plutôt venu du Château d'Oleron.

Le troisième pilier du même dolmen ne vient pas non plus du Four du Diable. Il appartient à la partie supérieure de l'Angoumien, celle que l'on a nommée le *Provencien*. On a pu l'extraire d'une bande de terrain qui va des Grolières aux Rivières.

La table qui est en place, sur le second dolmen, a la même origine géologique que les tables ou couvercles des tombes de Charras et de Loire. Elle est cénomanienne comme l'attestent de nombreuses *Alveolina svum*. On a dû la détacher des bancs les plus rappro-

chés de la Sauzaie, de ceux qui couronnent le coteau entre le Peu et Saint-Agnant. Cependant tout le pourtour du marais de Brouage jusqu'à la pointe du Chapus, peut en fournir de pareilles, sans beaucoup plus de main-d'œuvre, en opérant le transport par eau. A cette époque l'anse de Brouage était occupée par la mer. On voit encore des dépôts d'huîtres (*ostrea edulis*) très épais auprès de Saint-Agnant et de gros galets de roches cristallines autour des îlots du marais de Brouage.

En résumé, toutes les pierres des dolmens de la Sauzaie peuvent avoir été prises autour de ces monuments dans un rayon qui ne dépasse pas 2 kilomètres. La crique du Four du Diable aurait pu fournir toutes celles dont on avait besoin. Il eût été très avantageux de n'employer que les pierres de cet endroit : la distance était plus courte, l'extraction plus facile, la pierre plus dure, toute taillée en dalle par des joints, le chemin meilleur car le sol est rocheux et plat ; tandis que pour venir de Beaugeay il fallait passer sur des terrains marneux et sableux, peu favorables au transport de blocs pesant 7 à 8,000 kilogrammes.

D'autre part, le calcaire oolithique qui vient de Beaugeay ou du Château d'Oleron est friable et poreux. La pluie a creusé verticalement des cannelures sur la surface du pilier resté en place. Des dalles brisées témoignent autour du grand dolmen que sa destruction partielle pourrait être attribuée au peu de résistance de la pierre de Beaugeay, à l'action des agents atmosphériques.

Quels sont donc les motifs qui ont conduit les hommes des dolmens à prendre des matériaux sur différents points pour construire les monuments funéraires de la

Sauzaie, alors qu'ils avaient tout intérêt à faire autrement ?

Chaque pierre serait-elle une offrande rappelant le lieu habité par un groupe de la population qui construisit les dolmens ?

Les piliers en calcaires oolithique purbeckien dont il existe des carrières au Château d'Oleron, auraient-ils été offerts par les habitants de l'île d'Oleron ? Cette île possède encore plusieurs dolmens et de nombreux débris de l'industrie humaine des temps préhistoriques.

EXCURSION GÉOLOGIQUE

Du 9 juillet 1893

A SAINTES ET FONTCOUVERTE.

Rapport par M. DOLLOT.

Par une de ces belles matinées qui appellent à la campagne, la Société des Sciences naturelles entreprenait sa quatrième excursion.

Dès 5 heures 45, MM. Beltremieux, président ; Couneau, Gatau, Périer et Dollot partaient de la Rochelle vers la vallée de la Charente où devait se faire l'exploration.

Jusqu'à Rochefort le trajet s'accomplit sans incident et grâce à l'heureuse idée que les compagnies du chemin de fer ont eue d'éviter le plus possible les lignes droites, nous suivons le littoral, longeant parfois la mer dont la vue rompt la monotonie du voyage.

A Rochefort, se joignent à nous, MM. Boissellier et Foucaud, puis nous continuons jusqu'à Saintes, terme du voyage à grande vitesse.

Le Dr Termonia nous attendait.

De Rochefort à Saintes, la voie du chemin de fer, établie d'après les mêmes principes que celle de la

Rochelle à Rochefort, se perd en ondulations le long des coteaux qu'elle entame sur la rive droite de la Charente, franchissant au milieu de la verdure les nombreux affluents et offrant aux regards des voyageurs toutes les curiosités de la vallée.

Nous jetons un coup d'œil rapide sur les coupes géologiques que les tranchées nous montrent et après avoir quitté le Jurassique à la Rochelle, le Cénomanien à Rochefort et Saint-Savinien, le Turonien à Saint-Vaize, nous entrons, dans le crétacé supérieur : Sénonien de d'Orbigny.

De la gare de Saintes, contournant le faubourg, nous revenons sur nos pas jusqu'au Bas-Lormont, où nous traversons la voie, puis après un repos de quelques minutes à l'ombre nous affrontons l'ardeur du soleil en gravissant par le chemin de Fontcouverte le côteau de Haut-Lormont.

Nous sommes à la base du Sénonien, sous-étage Coniacien de Coquand et ne tardons pas à nous en assurer.

Ce sont à profusion les *Ostrea auricularis* caractéristiques de ce niveau, qui se présentent à la vue, puis en examinant attentivement les roches, nous reconnaissons les spongiaires et les bryosoaires. Nous recueillons des pectens, des rhynconelles et un silex auquel adhérait une janire avec bryozoaires.

Du Haut-Lormont à Fontcouverte même terrain, nous y retrouvons les mêmes fossiles et nous rendons compte des phénomènes d'exudation en cassant des silex creux ou druzes qui renfermaient principalement un sable fin jaunâtre.

Les couches géologiques que nous étudions occupent

une surface assez étendue dans cette partie du bassin Girondin. Si l'on jette les yeux sur la carte géologique au millionième on voit que des îles de Ré et d'Oleron, le crétacé en une large bande d'environ cinquante kilomètres s'étend vers le sud-ouest sur plus de 260 kilomètres de longueur jusqu'à la Dordogne.

La région que nous parcourons a pour limites au S.-O. la Gironde et au N.-O. une ligne à peu près droite partant de Saint-Savinien vers Angoulême et touchant à Saint-Hilaire, Burie, Cognac et la Charente.

Dans son traité de géologie, M. A. de Lapparent attribue au Santonien des Charentes une puissance de 110 mètres. Les hauteurs que nous franchissons ne dépassant pas 50 mètres au-dessus de la vallée et les carrières faisant défaut, nous ne pouvons recueillir que fort peu de fossiles en assez mauvais état.

M. Boissellier, dans sa Notice de la feuille n° 152, 1891, au $\frac{1}{80,000^e}$ la Rochelle, indique que le Coniacien (c^7) (craie de Cognac, de Coquand), débute par des grès glauconieux généralement friables, pétris de bryozoaires auxquels succèdent des calcaires blancs en bancs épais ou schistoïdes, caractérisés par *Exogyra auricularis* et *Rynchonella Baugasi*. Cet étage très étendu sur les feuilles de Saintes et d'Angoulême, forme deux bandes qui se réunissent près des Essarts et se terminent par une pointe que coupe le canal de Pont-l'Abbé à partir de l'Eguille.

De Haut-Lormont nous descendons dans la vallée de Fontcouverte vers sa jonction avec celle de Naudrie, Lafond-à-l'eau ou encore vallée des Ars, à mi-distance du village à la Charente.

Laissant à gauche celle de Fontcouverte nous nous dirigeons vers les ruines de l'ancien aqueduc romain dont il ne reste plus à flanc de coteau, d'une série d'arcades, que trois piles et une arche complète rive droite, et deux piles avec l'arceau les rejoignant rive gauche.

Autrefois 27 arches supportaient l'aqueduc à une vingtaine de mètres au-dessus du fond du vallon ; les deux piles les plus élevées qui restent n'atteignent pas, voûte comprise, quinze mètres de hauteur.

Après avoir pris quelques vues de ces ruines remarquables, évoquant bien des souvenirs, nous montons sur le promontoire qui sépare les deux vallées et apercevons, dans celle de Fontcouverte, sur le revers de la colline, quelques vestiges, mais peu importants, d'anciennes piles du viaduc qui se trouvait en prolongement de celui que nous venons de visiter.

Nous dirigeant vers le village de Fontcouverte, situé à moins d'un kilomètre à l'Est, nous prenons en passant l'image de l'abside de l'église remontant au XIe siècle ; examinons près du cimetière des alluvions qui paraissent tertiaires, puis par la route de Saint-Jean d'Angély, nous revenons à Saintes sans avoir eu le temps de rechercher le long du chemin les limites du Coniacien.

Voici en quelques mots le jalonnement, d'après Lesson, de l'aqueduc romain qui conduisait les eaux du Douhet à Saintes et dont il reste bien peu de vestiges.

A Fond-Giraud, près d'Ecoyeux, on voit encore les restes imposants d'un *Castellum aquæ* taillé dans le roc.

D'Ecoyeux, l'aqueduc passait aux Richards, la Roullerie, la Grand-Fond, les Pérods, le château du Douhet, les Brissons, la Foucherie, à gauche des Siquets, le vallon de la Tonne, Puy Gibaut avec branche de la source de Vénérand, Font-de-l'Echole, milieu de la vallée des Pendants, entre les Ménards et les Guillots où l'on voit un trou, Font-Morillon, Montignac, La Grémoderie, Fontcouverte, Plantis des Neuf-Puits, des Puits au bois de la Tonne, vers le Chaillot, enfin traversait la vallée de la Charente sur une longue série d'arcades jusqu'à Saintes.

M. l'abbé Laferrière a relevé avec soin tous les points de passage encore existants de cet aqueduc que les exploitations de carrières, au Douhet notamment, feront disparaître totalement si les sociétés d'archéologie n'interviennent pas.

Au nombre de cinq seulement, MM. Beltremieux, Foucaud et le Dr Termonia ayant été obligés de nous quitter aussitôt après le déjeuner, nous partons en voiture vers Saint-Georges-des-Côteaux, où nous mettons pied à terre après avoir reconnu le long du chemin des affleurements du Santonien et du Campanien.

Les églises romanes de Saint-Georges-des-Côteaux et de Nieul-les-Saintes étant fort remarquables, nous ne manquons pas d'en prendre des vues photographiques ainsi que du manoir de Chadignac, situé à un kilomètre à l'ouest de Nieul les-Saintes et bâti sur l'emplacement d'une villa romaine.

De Nieul nous rejoignons la route de Marennes à Saintes.

Arrivés au champ de tir de la garnison nous en visitons les déblais et constatons par la présence de

quelques fossiles que nous sommes dans les couches supérieures du crétacé : l'étage Campanien de Coquand.

Nous recueillons une ostrea de grande taille, un clypeolampas, des pleurotomaires et une ammonite ; même faune qu'à Royan.

A huit heures nous étions de retour à Saintes et vers onze heures le train nous ramenait à Rochefort et la Rochelle après une journée bien instructive passée au centre de cette Saintonge si riche en souvenirs.

Nous pouvions dire avec de la Mairie, au sujet de la Charente qui coulait près de nous, mais que la nuit couvrait de son voile :

Tes bords ont vu de célèbres batailles,
Des vieux temps les fabuleux exploits,
Mais les antiques tours, mais les vieilles murailles
Ne sont plus que débris voilés par les broussailles
Et tu coules comme autrefois.

EXCURSION BOTANIQUE

Du 9 juillet 1893

Entre SAINTES et TAILLEBOURG

RAPPORT PAR M. LE DOCTEUR TERMONIA.

Le 9 juillet a eu lieu, entre Saintes et Taillebourg, une excursion de la Société, à laquelle ont pris part MM. Beltremieux, président ; Boissellier, Couneau, Dollot, Foucaud, Gatau, Périer et Termonia.

Aussitôt après l'arrivée à la gare de Saintes du premier train de la Rochelle, les excursionnistes partent à pied et franchissent le plus vite possible sur la route de Taillebourg la distance de 1,500 mètres qui sépare la gare du hameau de Bas-Lormont où, après avoir traversé la voie ferrée au passage à niveau, ils atteignent le pied des coteaux qui dominent la Charente.

A quelques mètres de ce passage, débouche sur la route de Taillebourg un chemin qui monte sur le plateau, le traverse à l'ouest et à l'est et descend en pente douce sur le versant opposé jusqu'au fond du vallon de Fontcouverte.

C'est à l'entrée de ce chemin que géologues et botanistes commencent leurs recherches.

Ces derniers, au nombre de deux seulement, se

dirigent, avant de gravir le coteau, vers un petit marais sur la droite. Heureuse inspiration sans laquelle les plus simples éléments d'un compte-rendu botanique eussent fait absolument défaut.

Après avoir foulé, pendant quelques instants, l'herbe desséchée de ce marais, sans y trouver rien d'intéressant, nous nous disposions à en sortir, lorsque M. Foucaud me montre un échantillon de luzerne sur lequel il venait de reconnaître à la loupe les caractères de *Medicago Willdenowii Bœnninghausen*, nouveau pour la Flore de l'Ouest. C'est un *Medicago lupulina* L. dont les gousses sont velues-glanduleuses, au lieu d'être glabres ou simplement pubescentes comme celles du type. En ayant cherché vainement d'autres exemplaires, M. Foucaud a bien voulu partager avec moi sa trouvaille et m'a ainsi fourni l'occasion de faire plus tard chez moi, au sujet de cette plante que je ne connaissais pas, quelques remarques qui seront consignées dans une note à part.

Je dois dire, avant d'aller plus loin, que ce *Medicago* est la seule plante vraiment intéressante qui ait été trouvée au cours de cette excursion. Faut-il donc l'inscrire seule sur ma liste ? j'avoue que j'aurais quelque peine à m'y résigner, je ne voudrais pas non plus l'y faire figurer en trop mauvaise compagnie, mais je crois pouvoir, en dehors des trivialités, mentionner aussi les espèces suivantes :

Cyperus longus L. dont nous avons récolté, dans le même marais, des échantillons remarquables par leur élégance et leur belle venue ;

Galium parisiense L., cueilli par M. Foucaud sur la voûte d'une fontaine murée ;

Quercus ilex L. qui croît vigoureusement sur le versant du coteau exposé à l'ouest, du côté de la Charente;

Teucrium chamædry L. et *Andropogon ischæmum* L., que nous avons rencontrés sur les talus pierreux du chemin;

Xeranthemum cylindraceum Sm., dont quelques pieds se montrent sur le plateau, plante qui ne croît que çà et là dans notre département, mais qui est très abondante dans quelques localités des environs de Saintes; elle paraît l'être beaucoup moins ici.

Cette liste est bien courte; mais il eut été difficile, peut-être même impossible, de l'allonger davantage, les champs dépouillés de leurs récoltes étaient calcinés par le soleil, et il suffisait d'y jeter un coup d'œil, en passant, pour se convaincre qu'il n'y avait rien à y chercher.

Tel a été le résultat, d'ailleurs prévu, d'une herborisation entreprise à une époque aussi avancée de la saison et après 4 mois d'une sécheresse ininterrompue.

Tous les excursionnistes s'étant réunis sur le plateau continuent leur marche sur Fontcouverte qui est le point extrême à atteindre. Le chemin qu'ils ont suivi jusqu'ici descend directement dans le vallon où se trouve ce village. Mais on est tenté de s'en écarter en apercevant un coin des ruines de l'aqueduc romain qui amenait à Saintes l'eau de la fontaine du Douhet. Tous désirent les voir ou les revoir; MM. Couneau et Dollot qui ont apporté leurs appareils photographiques, au prix d'un surcroît de fatigue, ne peuvent laisser échapper une aussi belle occasion de s'en servir. Personne n'hésite donc à faire à droite un léger détour qui conduit au fond du petit vallon que traversait l'aqueduc, il n'en

reste plus — et d'un côté seulement — qu'une arche brisée faisant suite à une maçonnerie qui s'appuie sur le flanc du coteau où sa base est enfouie. Les traces du caniveau où coulait l'eau y sont encore très visibles. En quittant ces ruines, encore imposantes dans leur délabrement, nous escaladons non sans peine, la pente abrupte et boisée d'où elles émergent et atteignons bientôt, de l'autre côté de la colline, un sentier ombragé aboutissant au petit village qui doit son nom à une source voisine dont les eaux ont été captées et protégées par une voûte sur une longueur de 4 à 5 mètres. Un coup d'œil à cette bienfaisante fontaine — ou font — couverte, qui ne tarit jamais, et nous entrons enfin dans le village, pour y prendre quelques instants de repos, pendant que les instruments de nos artistes sont braqués sur les murs de la vieille église dont l'architecture romane est d'ailleurs réduite à sa plus simple expression : après quoi, l'heure du retour ayant sonné, nous nous acheminons vers la route de Saint-Jean d'Angély que nous suivons sans arrêt jusqu'à la gare de Saintes où le déjeuner est servi à midi et demi.

Une heure après, les excursionnistes se séparaient, les plus ardents pour visiter d'autres curiosités des environs, les autres, en plus petit nombre dont je faisais partie, pour rentrer directement chez eux, tous emportant au moins le souvenir d'une promenade agréable à travers un coin de la suisse saintongeaise.

REMARQUES AU SUJET DU MEDICAGO

DÉCOUVERT PAR M. FOUCAUD

Dans l'excursion botanique du 9 juillet 1893

Aux environs de Saintes.

RAPPORT PAR M. LE DOCTEUR TERMONIA.

M. Foucaud ayant eu l'obligeance de me donner un fragment de l'unique exemplaire de *Medicago Willdenowii* BOENNINGHANSEN qu'il a trouvé dans le marais de Bas-Lormont, plante nouvelle pour la Flore de l'Ouest, je l'ai plusieurs fois et très attentivement examiné chez moi, en le comparant à de nombreux échantillons de *Medicago lupulina* L. type, récoltés depuis l'excursion du 9 juillet.

Cet examen comparatif m'a permis de faire les observations suivantes :

Les gousses de *Medicago Willdenowii* sont velues-glanduleuses, celles de *Medicago lupulina,* ainsi que l'indiquent les auteurs de la Flore de France et de la Flore de l'Ouest, sont tantôt glabres, tantôt pubescentes. J'ajouterai qu'elles présentent souvent ces deux aspects sur le même pied, la pubescence y est plus ou moins marquée, ordinairement constituée par quelques poils

courts et rares, quelquefois par des poils plus apparents et plus nombreux, surtout sur le pédoncule commun. Mais, dans ce dernier cas même, je n'ai rencontré encore aucun exemplaire où les gousses fussent aussi velues que celles de l'échantillon de M. Foucaud.

Jusqu'ici, la différence entre celui-ci et le type paraît donc bien tranchée, mais elle ne l'est que sur les jeunes gousses ; elle l'est de moins en moins au fur et à mesure qu'elles mûrissent et finit par disparaître sur les gousses tout à fait mûres qui deviennent glabres sur l'une et l'autre plante.

Voilà donc un caractère distinctif qui ne résiste pas au développement complet du fruit.

Quand on songe en outre qu'il n'y a pas loin de la pubescence à la villosité, qu'un peu plus de l'une et un peu moins de l'autre entraîneraient la similitude, ne peut-on se demander si ce caractère, d'ailleurs caduc, a une importance réelle et s'il suffit pour créer même une simple variété ?

Je chercherai, toutes les fois que j'en trouverai l'occasion, les intermédiaires que je m'imagine, à tort ou à raison, devoir exister, entre les deux plantes en question.

En attendant, je réserve mes conclusions, me bornant à livrer telles quelles les remarques précédentes à l'appréciation des botanistes plus compétents que moi, de M. Foucaud en particulier.

LE PALET DE GARGANTUA

ET LES

OSCILLATIONS DU RIVAGE DE LA MER.

PAR M. A. BOISSELLIER.

Après les mégalithes de Charras, de Loire et de la Sauzaie, nous avons visité ceux de l'île d'Oleron : la *Cuillère*, la *Galoche* et le *Palet de Gargantua*. Tous les mégalithes de l'île, à l'exception de l'Affûtoir d'Ors, sont en calcaire à *Radiolites lumbricalis*. Malgré cela, ils ne proviennent peut-être pas du continent, parce que sur la plage méridionale de l'île, des bancs de ce calcaire *Angoumien* affleurent à marée basse, près de la Cotinière. Cependant ces bancs ne pourraient pas fournir actuellement des dalles de 16 mètres de pourtour, sur 50 centimètres d'épaisseur, comme la table du dolmen d'Ors, dite *Palet de Gargantua*.

L'Affûtoir d'Ors est un bloc mesurant 3 mètres sur $2^{m}20 \times 1^{m}20$ et pesant de 15 à 20,000 kilogrammes. Il est situé sur la plage auprès du dolmen, dans un endroit où les éclats de silex sont très abondants.

Grâce aux indications de M. le docteur Pineau du

Château d'Oleron, nous avons recueilli tout auprès une trentaine de grattoirs tout neufs, bien taillés, des fragments de haches polies, des ossements, des cendres, du charbon, et des poteries faites à la main.

Ce bloc qui porte les rayures d'un affûtoir est en grès siliceux très dur, étranger à la localité et dont la provenance ne peut être indiquée quant à présent. Il en est de même des silex dont sont faites les haches polies et des nombreux galets quartzeux que l'on voit un peu plus loin et qui seraient, dit-on, d'ancien lest de navires.

Quant aux grattoirs, ils sont en silex noir de la craie et paraissent avoir été importés ; car l'île n'en fournit que très peu.

On suppose qu'à l'époque Robenhausienne, l'île d'Oleron tenait au continent par la pointe du Chapus. Ce qui autorise cette supposition, c'est que la station dont nous venons de parler est submergée à toutes les marées. La mer s'élève jusqu'au pied du dolmen d'Ors et s'est élevée plus haut, puisqu'il est presque entièrement enterré dans un cordon littoral de galets calcaires.

Quand ce monument funéraire fut érigé, le niveau des hautes mers devait être en contrebas de la surface du rocher sur lequel il est bâti.

L'une des tombes de Charras se trouve dans une situation semblable. Elle est placée tout à fait au niveau et au bord du marais, c'est-à-dire à la limite du terrain jurassique sur lequel elle repose et des alluvions marines qui entourent l'îlot de Fouras.

A Noirmoutiers, la table d'un dolmen est submergée pendant les hautes mers.

Dans l'île d'Oleron, sur la plage méridionale, entre Rémigeas et la Perroche et vis-à-vis Domino, il existe des dépôts de tourbe formée de plantes marines et d'eau douce, dans lesquels M. le docteur Pineau a trouvé des lymnées et des planorbes, qui sont situés à 2 ou 3^{m} au-dessous des hautes mers de mortes eaux.

Ces observations montrent que depuis l'époque néolithique, il s'est produit, sur les côtes de la Vendée, de l'Aunis et de la Saintonge, des oscillations du rivage, antérieurement auxquelles la mer s'était peut-être retirée complètement du pertuis de Maumusson, entre la pointe d'Ors et la pointe du Chapus.

En tous cas, certains points du rivage qui étaient habités à l'époque Robenhausienne, dans l'île d'Oleron, à Noirmoutiers et dans l'îlot de Fouras sont aujourd'hui submergés.

Au fond de l'estuaire de la Charente, sur le rocher de Saint-Hippolyte-de-Biard, des armes et des poteries de l'*âge du bronze* ont été trouvées à la base d'une couche d'alluvions marines (bri) de 4 mètres d'épaisseur.

Ce n'est probablement qu'à l'époque gauloise que la mer est rentrée dans les pertuis et les anciens golfes. Elle a laissé alors, pour marquer ses limites, un cordon de graviers et de coquilles marines dans le marais Poitevin, et dans les marais de la Charente et de Brouage, à 10, 12 et 16 kilomètres du rivage actuel.

Après avoir déposé des sables et des graviers coquillers à la cote + 5, la mer s'est retirée et se retire encore ne laissant plus, dans les anses, que des atterrissements limoneux, entre les cotes + 1 et — 1 du nivellement général de la France.

Ces oscillations du rivage de la mer sont-elles causées par des mouvements du sol, comme celles de la période quaternaire, dont les bancs d'huîtres de Saint-Michel-en-l'Herm sont des témoins si remarquables ?

Ne doit-on pas les attribuer à des variations du niveau de la mer ?

EXTRAIT DU COMPTE-RENDU

DES

Excursions faites pendant l'année 1893, pour le service de la Carte géologique au $\frac{1}{80,000^e}$ *du Ministère des Travaux publics. (Feuilles de Saint-Jean d'Angély et d'Angoulême).*

—×—

PAR M. A. BOISSELLIER.

SYSTÈME JURASSIQUE.

Callovien.

Le Callovien ne se montre pas toujours sur la feuille de Saint-Jean d'Angély, avec les mêmes caractères que sur celles de Fontenay. Je n'ai pas rencontré l'*Ammonites macrocephalus* dans toute la région située au sud de l'anticlinal de Montalembert ; tandis que sur le versant nord, près de Saint-Coutant et de Limalonge, j'en ai trouvé plusieurs exemplaires associés à l'*Ammonites anceps*.

Dans les tranchées du chemin de fer de Ruffec à Raix et de Chef-Boutonne, dans les carrières de Lugée à Pioussay, l'*Ammonites anceps* n'est pas rare ; mais les fossiles les plus communs sont l'*Ammonites hecticus* et les formes voisines de cette espèce.

Argovien.

C'est sur cette assise callovienne que reposent directement les marnes à spongiaires, de Chef-Boutonne à Loubillé et à Payzay-le-Naudoin. L'Oxfordien proprement dit manquerait donc complètement dans cette partie de la feuille de Saint-Jean d'Angély ; ainsi que les marnes et Calcaires à *Ammonites pyriteuses* et à *Ammonites athleta* du Callovien.

Les marnes à spongiaires ont une épaisseur de 20 à 30 mètres. On y rencontre fréquemment l'*Ammonites canaliculatus,* l'*Ammonites Henrici,* le *Belemnites hastatus* et surtout l'*Ammonites plicatilis*, avec plusieurs espèces de polypiers et quelques rares exemplaires des *Ammonites crenatus* et *ocutatus.*

Au sud de Paizay-le-Naudouin les marnes deviennent en grande partie des calcaires marneux grisâtres, gélifs, dans lesquels s'intercalent des bancs d'un calcaire rouge, très dur, ou des blocs de calcaires à entroques semblables à ceux qui divisent en plusieurs couches les marnes à spongiaires de Hauc, Loubillé, Paizay, Villefagnan, etc.

Les fossiles que renferment les calcaires marneux sont presque toujours indéterminables, rappelant vaguement l'*Ammonites oculatus ;* mais les gros blocs de calcaire à entroques m'ont donné des *Ammonites plicatilis* bien caractérisées.

Rauracien. — Séquanien.

Les calcaires rouges de l'Argovien sont recouverts par des calcaires grisâtres, gélifs, contenant *Ammonites bimammatus, Ammonites Marantianus,* avec les petites

ammonites qui les accompagnent ordinairement et qui sont beaucoup plus communes qu'elles : *Ammonites tricristatus, Aurolicus, Oculatus, Eucharis*, etc., etc. Ces calcaires font partie d'une bande de terrains de 15 kil. de largeur environ qui traverse toute la feuille de Saint-Jean d'Angély et dans laquelle on rencontre successivement :

1° Des calcaires à *Ammonites bimammatus tricristatus*, etc. ;

2° Des calcaires subcompacts stériles ;

3° Des calcaires à nérinées, *trigonia, pinna*, des récifs de polypiers et des calcaires oolithiques à *Cardium corallinum, Diceras arietina* ; *Crinoides, Echinides, Brachiopodes*, etc., sans qu'on puisse séparer sûrement le Séquanien du Rauracien.

Ptérocérien.

Le Ptérocérien qui vient ensuite se détache beaucoup mieux des assises précédentes, malgré que des bancs carolligènes avec leur faune habituelle y soient intercalés.

Il forme une bande de 2 kil. environ, se raccordant avec celle qui traverse la feuille de la Rochelle, de Châtelaillon à Migré. Les fossiles les plus communs entre Migré et Fontaine-Chalandray sont : *Pholadomia protei, Pterocera oceani, Thracia suprajurensis- Ceromya excentrica, Terebratula subsella, Nautilus giganteus, Ammonites cymodoce*. On retrouve également dans cette région le calcaire à oolithes glauconieuses de la falaise de Châtelaillon.

Virgulien

L'*Exogyra virgula* de grande taille se montre dans les couches supérieures du Ptérocérien. Les argiles virguliennes et leur lumachelle caractéristique à *Exogyra virgula* apparaissent aussitôt après ; ainsi que l'*Ammonites Orthocera ;* laquelle ne se trouve jamais dans la zone à *Ammonites cymodoce*. Réciproquement l'*Ammonites cymodoce* et la plupart des fossiles ptérocériens ne persistent pas dans le virgulien à *Ammonites orthocera*.

La zone à *Ammonites longispinus* et la zone portlandienne à *Ammonites gigas* existent sur la feuille de Saint-Jean d'Angély.

Portlandien. — Purbeckien.

Le Purbeckien se voit également au sud de cette ville. Les coteaux de la Rue et du Puits d'Asnières m'ont donné des calcaires à *Serpula coacervata* (amas de serpules filiformes de 1 centimètre de longueur environ), avec *Mytilus subreniformis, Patella vassiacensis, Corbula inflexa*, dents de poissons, etc. ; c'est-à-dire des espèces qui caractérisent le Pubeckien dans le département de la Haute-Marne.

Dans l'île d'Oleron, les *Serpula coacervata* et *Corbula inflexa* forment des blocs isolés sur la plage, à la base des falaises purbeckiennes de la Morelière. Sur les feuilles de Saint-Jean d'Angély et d'Angoulême on retrouve également les calcaires tabulaires lithographiques, violets, et les argiles noires et vertes qui constituent ces falaises de l'île d'Oleron.

Cette formation argileuse, qui occupe toute la vallée

du Pays bas jusqu'au delà de Cognac, repose évidemment, à partir de Nantilly, sur les calcaires à *Serpula coacervata, Corbula inflexa*, etc., de la Rue et du Puits d'Asnières ; car ceux-ci reparaissent sur le bord opposé de la vallée synclinale du Pays bas, entre Saint-Hilaire et Brizambourg.

Le gypse a été rencontré à Nantilly et à Blanzac (feuille de Saint-Jean d'Angély) dans les argiles purbeckiennes.

Tous les bancs de gypse exploités dans le Pays bas y compris ceux des Moulidards près de Châteauneuf, sont situés dans ces argiles noires et vertes à plaquettes lithographiques violettes.

L'assise gypsifère se termine par des plaquettes de calcaire oolithique à *Corbula inflexa* (2e niveau), *Cyrena rugosa* et petits gastropodes, dont l'épaisseur atteint parfois 2 mètres et que recouvrent des sables, avec argile rouge ou bariolée, dans lesquels on a trouvé des ossements de *Mégalosaure*. Ces deux dernières assises du Purbeckien, ont été ravinées profondément dans beaucoup d'endroits et des couches épaisses de graviers les dérobent, dans le nord-ouest de la vallée principalement.

OBSERVATIONS THERMOMÉTRIQUES

ET MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A LA ROCHELLE

ANNÉE 1893.

(JARDIN DES PLANTES. — PONTS ET CHAUSSÉES.)

OBSERVATI

La Rochelle

A

Dates.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin
	Mi-nima.	Ma-xima.	Mi-nima.	Ma-xima.	Mi-nima.	Ma-xima.	Mi-nima.	Ma-xima.	Mi-nima.	Ma-xima.	Mi-nima.
1	— 6.00	2.50	4.50	12.50	6.60	13.50	6.00	18.20	4.50	19.75	9.90
2	—10.60	— 0.90	5.00	12.60	8.00	14.30	8.70	18.00	7.00	22.40	6.50
3	— 7.70	— 1.00	5.00	11.00	8.20	15.20	9.00	22.00	10.00	22.35	8.20
4	— 8.90	1.50	— 3.25	9.50	5.00	14.70	7.00	22.00	9.00	25.00	12.50
5	— 6.00	— 0.60	— 2.60	7.75	4.30	14.25	7.00	21.00	10.50	27.50	9.80
6	— 6.90	2.60	— 3.20	10.40	4.00	13.50	8.50	21.00	14.50	24.00	10.00
7	— 3.00	2.50	3.10	11.00	5.80	15.50	6.50	22.60	6.90	20.50	10.10
8	1.40	11.00	5.10	11.50	4.60	16.00	7.00	22.25	4.30	16.90	12.00
9	5.00	11.50	3.50	12.00	5.00	17.00	7 60	24.80	6.30	20.00	11.00
10	6.00	8.75	3.30	12.00	6.00	14.80	7.00	24.40	6.40	21.90	13.00
11	— 3.50	0.90	6.00	12.40	1.91	16.00	8.50	21.00	7.60	23.75	14.00
12	— 5.60	0.80	4.30	10.60	2.65	18.90	8.00	20.10	9.00	24.50	14.00
13	— 6.60	2.50	3.00	10 50	7.80	17.25	2.00	14.00	12 00	27.15	13.00
14	— 5.50	7.50	6.00	13.10	7.60	16.10	1.50	16.70	11.90	25.80	14.00
15	— 1.50	0.75	4.00	14.30	9.30	16.75	2.50	19.50	12.00	22.60	14.00
16	— 8.70	— 1.00	7.10	12.75	4.00	14.40	5.60	19.90	10.50	26.75	15.00
17	— 3.50	— 1.80	4.00	13.00	4.10	14.10	7.50	20.80	13.50	20.50	15.20
18	— 2.30	4.00	4.00	14.30	1.90	13.75	6.30	35.00	11.20	21.70	16.00
19	— 3.50	5.00	5.10	14.90	— 0.70	9.30	12.00	24.80	10.20	21.51	14.60
20	— 0.50	6.00	5.00	14.80	— 0.00	14.15	11.90	27.50	12.00	20.00	12.30
21	— 0.50	6.70	5.00	13.42	2.15	16.50	13.40	28.30	10.20	17.75	13.90
22	1.00	8.60	4.30	12.25	3.00	15.00	14.00	26.50	7.10	19.75	12.50
23	3.20	10.00	4.00	12 25	4.00	17.00	11.00	23.50	8.20	20.80	13.00
24	4.00	10.25	5.00	10.60	4.50	19.00	8.00	26.30	8.10	20.50	12.00
25	3.00	10.50	3 50	11.55	3.00	20.00	12.50	26.75	12.10	22.70	11.90
26	1.30	10.50	4.80	11.70	4.50	13.00	13.50	25.20	9.00	22.75	17.50
27	1.20	9.50	6.30	12.40	3.70	20.50	12.10	23.50	9.00	22.25	13.20
28	0.10	12.50	6.00	13.90	5.90	25.00	10.00	19.60	7.50	20.70	16.50
29	4.00	12.50			4.00	18.40	7.00	20.15	7.00	23.00	13.20
30	4.00	12.25			2.80	18.60	7.00	20.35	10.00	25.90	12.50
31	4.50	12.00			5.00	18.70			11 80	22.59	

THERMOMÉTRIQUES

Jardin des plantes

1893

Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
Minima.	Maxima.	Minima.	Maxima.	Minima.	Maxima.	Minima.	Maxima.	Minima.	Maxima.	Minima.	Maxima.
16.00	37.00	14.00	23.50	12.30	23.20	10 20	17.80	0.00	16.00	0.50	9.70
16.10	37.10	13.00	24.00	12.30	24.40	9.00	18.30	1.00	13.50	2.20	6.40
17.40	29.90	11.50	25.50	12.50	25.60	9.20	20.00	2.00	18.50	— 0.50	2.20
20 40	25.70	14.50	25.40	10.20	27.50	9.70	20 05	1.10	15.75	— 4.00	6.90
17.40	24.20	16.50	25 50	14.00	29.50	10.00	21.20	5.50	14.00	0.00	7.00
17.90	22.60	14.00	26.00	18.30	25.50	14.40	20.00	6.00	13.00	0.60	3.50
15.00	24.50	14.00	29.70	17.00	25.80	12.00	19.00	1.20	8.00	1.00	6.80
16.80	23.30	15.50	33.75	11.10	26.40	11.30	18.40	— 1.00	4.25	2.50	10.00
15.30	25.25	20.50	30.40	14.00	23.00	9.30	16.50	— 1.50	3.80	5.00	11.00
13.60	26.50	16 00	25.60	10.10	25.30	10.90	18.00	— 0.80	5.75	4.30	11.80
15.00	25.10	14.50	29.10	12.00	29.60	10.30	19.80	— 3.30	6.50	3.20	9.75
15.00	23.00	15.20	31.70	1 .20	22.40	13.50	21.00	0.00	11.70	1.70	13.00
14.50	28.50	18.20	33.50	12.50	21.30	12.00	31.70	2.20	14 19	1.00	12.80
12.00	23.50	21.20	35.20	13.50	26.00	8.50	18.50	8.00	14.00	9.00	13.00
13.00	23.50	19.00	34.30	13.90	28.90	10.90	19.00	11.00	15.70	0.60	9.90
12.00	22 90	18.00	35 00	14.30	25.30	9.50	19.00	8.50	16.00	0.00	7.50
14.60	24.00	19.00	33.60	11.20	22.50	9.50	19.75	11.70	16.50	0.00	5.80
15 00	24.90	21.00	28.00	8.50	21.00	14.00	18.50	3.50	10.00	— 0.50	7.80
15.00	26 40	18.00	27.00	8.00	20.40	10.00	16.60	1.90	6.80	1.90	12.50
14.90	26.50	18.00	26.50	7.20	20.00	5.16	18.50	1.50	8.00	6.80	13.00
17.40	25.00	17.00	27.50	7.30	21.10	5.50	18.50	1.00	7.10	3.50	13.20
17.01	25.00	18.00	26.50	7.00	21.00	6.00	19.00	— 2.20	5.70	2.20	10.30
12.40	25.30	15.50	24.60	6.80	22.50	8.50	18.00	0.00	5.20	6.50	10.20
13.50	30.00	16 30	27.80	8.00	16.50	4.90		— 0.50	10.50	4.20	»
16.50	24.90	17.60	22.10	6.00	16.00			0.50	11.70	»	10.00
16.00	25.00	12.00	26.00	6.00	17.50			6.30	11.30	— 1.00	7.50
12.00	22.00	10.50	24.50	9.00	21.10			2.80	7.70	0.00	8.00
11.10	25.00	12.00	24.10	11.50	21.30			— 1.00	7.30	— 2.00	4.00
12.50	25.50	13.20	22.00	12.50	21.50			0.10	6.80	— 2 00	3.00
13.00	25.00	11.50	23.20	13.30	19.90			0.60	9.00	— 4.00	3.00
13.00	23.10	11.30	25.00							— 4.90	4.80

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissemen

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°
									Mois de
Du 1er.....	752.1	12	750.6	752.5	12	751.0	753.6	12	752.
Du 2.....	763.3	10	762.1	763.8	11	762.5	765.0	11	763.
Du 3.....	770.5	12	769.0	770.8	11	769.5	771.6	12	770.
Du 4.....	774.0	11	772.7	772.9	12	771.4	773.3	13	771.
Du 5.....	771.5	11	770.2	771.2	12	769.7	770.0	12	768.
Du 6.....	764.1	12	762.6	763.0	12	761.5	761.0	12	759.
Du 7.....	754.7	12	753.2	753.8	12	752.3	752.1	13	750.
Du 8.....	750.0	13	748.4	750.4	13	748 8	751.2	13	749.
Du 9.....	750.6	13	749.0	751.3	13	749.7	752.8	13	751.
Du 10.....	758.9	14	757.2	759.0	14	757.3	759.0	13	757.
Du 11.....	762.0	10	760.8	762.4	9	761.3	762.6	9	761.
Du 12.....	765.2	7	764.3	764.7	8	763.7	764.7	8	763.
Du 13.....	768.6	7	767.7	768.6	8	767.6	768.6	9	767.
Du 14.....	763.6	10	762.4	761.5	10	760.3	758.4	11	757.
Du 15.....	761.7	9	760.6	763.9	10	762.7	765.4	10	764.
Du 16.....	768.3	8	767.3	765.7	9	764.6	761.8	11	760.
Du 17.....	759.3	10	758.1	760.3	11	759.0	762.3	12	760.
Du 18.....	772.1	11	770.8	772.8	12	771.3	772.2	13	770.
Du 19.....	776.1	12	774.6	775.7	13	774.1	775.4	14	773.
Du 20.....	776.1	12	774.6	776.4	13	774.8	776 6	14	774.
Du 21.....	779.3	12	777.8	779.6	12	778.1	778.7	12	777.
Du 22.....	777.0	12	775.5	776.4	13	774.8	775.6	14	773.
Du 23.....	772.8	13	771.2	773.1	13	771.5	772.3	13	770.
Du 24.....	773.5	13	771.9	774.5	14	772.8	773.8	14	772.
Du 25.....	772.2	13	770.6	771.3	13	769.7	770.0	14	768.
Du 26.....	765.6	13	764.0	765.2	13	763.6	763.6	13	762.
Du 27.....	765.7	14	764.0	765.6	13	764.0	764.3	14	762.
Du 28.....	759.4	13	757.8	759.5	13	757.9	759.1	13	757.
Du 29.....	758.4	13	756.8	760.6	13	759.0	762.1	13	760.
Du 30.....	768.5	14	766.8	768.6	14	766.9	768.6	13	767.
Du 31.....	769.0	14	767.3	768.6	14	766.9	767.8	14	766.
Totaux.	23744.1	360	23699.9	23743.7	370	23698.3	23733.5	382	23686.
Moyennes.	765.9	12	764.5	765.9	12	764.5	765.6	12	764.
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....			764.4			764.4			764.

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi.	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
Janvier 1893.												
9.5	10.5	11.0	0.6	0.2	−0.4	»	E.	4	N. E.	3	N. E.	2
10.5	10.0	9.8	− 1.1	1.2	0.2	»	E.	2	N.	1	N. E.	1
10.0	10.2	9.8	1.5	3.8	2.0	»	N. E.	3	N. E.	3	N. E.	3
9.9	10 3	9.8	2.5	4.5	3.5	»	E.	1	E.	2	E.	2
10.0	9.2	9.8	2.4	2.3	1.8	»	E.	2	E.	3	E.	3
9.8	9.0	10.0	1.8	3.0	4.4	»	E.	3	S. E.	3	S. E.	3
10.1	10.5	10.7	8.0	8.7	9.4	»	S. E.	3	E.	3	S. E.	3
11.0	11.2	11.2	11.0	11.4	11.8	0.9	S.	3	S. E.	3	S.	3
11.5	11.8	11.5	11.5	13.5	11.3	»	S. E.	2	S. O.	1	O.	3
11 0	11.0	10.9	10.3	9.5	8.1	0.3	N.	2	N.	2	N.	2
9.0	9.2	9.5	1.0	2.3	2.0	»	N. E.	5	N. E.	5	N. E.	5
10.0	10.8	10.0	2.0	2 2	2.2	»	N. E.	4	N. E.	3	N. E.	4
10.0	10.8	10.6	0.0	0.0	1 5	0.2	N. E.	2	N. E.	2	N.	1
11.0	10.8	10.7	8.0	8.8	9.0	2.4	N. O.	3	O.	3	N. O.	4
9.8	9.3	9.7	3.0	2.1	2.5	»	N.	5	N.	4	N. E.	4
10.0	10.0	10.2	0.0	1.3	4.0	2.6	S. E.	1	S. O.	2	S. O.	3
10.1	10.5	11.0	7.5	7.7	7.8	»	N.	4	N.	3	N.	4
10.0	10.0	10.0	6.5	6.9	7.5	»	N. E.	1	N.	1	N. O.	1
10.0	10.0	10.2	7.8	7.1	7.0	»	N.	3	N. E.	2	N. E.	2
9.9	9.8	9.9	6.8	8 5	9.2	»	N. E.	1	N. E.	1	N.	1
10.2	10.2	10.1	7.2	8.1	8.7	»	N.	3	N.	2	N.	3
10.5	10.0	10.0	8.2	9.2	8.3	0 2	N.	2	N. E.	2	N.	2
10.8	10.9	10 5	9.2	10.1	10.2	»	N.	3	N. O.	3	N.	3
10.9	10.9	11.0	10.0	9.0	10.9	1.5	N. O.	2	N.	1	S. O.	1
11.0	11.0	10.8	8.4	9.5	9.1	»	S. E.	1	S. E.	2	S. E.	2
10.7	10.7	10.8	8.5	9.1	10.0	1.3	S.	3	S.	3	S.	3
10.3	11.1	10.9	8.0	8.2	8.0	»	E.	2	E.	2	E.	2
10.5	10.8	10.8	10.0	11.5	11.2	1.8	S. O.	2	O.	2	S. O.	3
10.5	10.9	11.0	11.1	12.0	12.0	»	O.	4	O.	4	O.	3
10.0	10.8	10.7	10.5	11.0	10.5	»	S.	1	S.	2	S.	2
10.0	10.8	10.9	11.0	11.3	11.2	1.1	S. O.	2	S.	2	S. O.	2
318.5	323.0	323.8	193.2	214.0	214.9	»						
10.3	10.4	10.4	6.2	6.9	6.9	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUE

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissemen

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR.								
	à 9 heures du matin.			à midi.			à 3 heures du soir.		
	Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0
									Mois d
Du 1er.	769.8	14	768.1	771.4	13	769.8	772.5	14	770.
Du 2	774.4	14	772.7	774.4	14	772.7	773.4	14	771.
Du 3	771.5	14	769.8	771.3	14	769.6	770.2	14	768.
Du 4	769.3	13	767.7	769.2	13	767.6	768.8	14	767.
Du 5	771.0	12	769.5	771.6	13	770.0	771.7	13	770.
Du 6	774.1	13	772.5	774.1	13	772.5	774.0	13	772.
Du 7	774.5	13	772.9	774.3	13	772.7	774.2	14	772.
Du 8	770.6	14	768.9	769.3	13	767.7	768.1	13	766.
Du 9	771.2	12	769.7	770.6	12	769.1	770.0	14	768.
Du 10	764.1	13	762.5	765.5	13	763.9	766.6	13	765
Du 11	767.6	14	765.9	766.8	13	765.2	765.1	13	763.
Du 12	767.0	13	765.4	768.3	13	766.7	768.1	14	766.
Du 13	765.1	12	763.6	764.4	13	762.8	762.4	14	760.
Du 14	758.1	13	756.5	757.8	13	756.2	756.9	13	755.
Du 15	757.9	13	756.3	756.8	13	755.2	755.5	13	753.
Du 16	757.8	13	756.2	759.4	13	757.8	761.0	14	759.
Du 17	769.1	12	767.6	770.1	12	768.6	769.4	13	767.
Du 18	771.6	13	770.0	771.1	13	769.5	769.2	13	767.
Du 19	760.3	13	758.7	759.2	14	757.5	758.7	14	757.
Du 20	761.0	13	759.4	760.5	14	758.8	758.0	14	756.
Du 21	740.4	13	738.8	738.8	13	737.2	737.9	13	736.
Du 22	748.2	12	746.7	748.2	13	746.6	748.4	14	746.
Du 23	748.8	12	747.3	748.6	12	747.1	747.6	13	746.
Du 24	742.5	13	740.9	740.7	13	739 1	739.6	13	737.
Du 25	744.5	13	742.9	748.4	13	746.8	750.6	15	748
Du 26	743.8	13	742.2	745.8	13	744.2	747.8	14	746.
Du 27	751.9	13	750.3	750.4	13	748.8	748.3	14	746.
Du 28	760.0	13	758.4	761.2	13	759.6	763.0	14	761.
Totaux.	21326.1	363	21281.4	21328.2	365	21283.3	21317.0	382	21270.
Moyennes..	761.6	13	760.0	761.7	13	760.1	761.3	14	759.
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....			759 9			760.0			

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

le la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
Février 1893.												
10.0	10.7	10.8	10.0	11.0	11.0	»	O.	4	O.	4	N. O	3
10.7	10.2	10.5	10.3	11.0	10.6	»	O.	3	O.	2	O.	2
10.0	9.8	10.2	9.2	9.0	8.8	»	E.	2	S. E.	2	E.	2
10.0	9.8	10.0	8.2	7.0	7.8	»	E.	2	S. E.	2	E.	2
9.8	9.5	9.8	6.0	8.8	9.8	»	E.	1	E.	1	S. E.	1
10.5	9.8	10.0	9.5	9.3	8.6	»	S. E.	2	S. E.	2	S.	1
10.5	10.5	10.0	10.5	11.2	11.0	0.8	S. O.	2	S.	2	O.	2
10 5	10.5	9.8	10.2	10.6	7.8	1.6	O.	2	N. O.	3	N.	3
9.8	9.8	9.5	9.0	10.7	9.2	0.7	N. O.	2	O.	3	N. O.	3
10.2	10.8	10.0	10.9	11.2	11.0	0.2	O.	4	N. O.	3	N. O.	4
10.1	10 5	10.0	10.0	11.0	10.5	2.6	O.	2	O.	2	O.	3
9 8	10.6	10.3	8.5	8.9	9.3	0.2	N. O.	4	N.	4	N. O.	3
9.8	10.3	10.5	9.1	9.5	9 8	2.2	O.	3	O.	2	O.	3
10.0	10.8	10.8	11.7	11.7	11.2	»	S. O.	3	S. O.	3	S. O.	3
9.9	10.2	10.8	10.6	11.5	11.1	1.9	S. E.	2	S. E.	3	S.	3
10.0	10.2	10.0	9.8	9.4	8.0	1.1	O.	4	S. O.	4	O.	4
10.5	10.9	10.8	10.0	10.9	11.0	»	O.	2	S. O.	2	S. O.	3
10.6	10.5	10.9	11.0	12.0	11.0	»	S.	2	S.	2	S.	2
10.7	10.9	10.9	11.0	11.8	11.3	0.2	S. E.	3	S.	2	S. O.	3
10.7	10.3	10.4	9.9	9.0	9.2	11.5	O.	3	O.	2	S. O.	3
10.5	10.7	10.2	9.5	10.1	8.6	4.7	O.	5	O.	6	O.	4
10.0	10.2	10 2	7.1	8.9	8.0	5.0	O.	4	O.	5	N. O.	5
10.6	10.8	10.6	8.9	10.0	11.0	0.2	O.	2	O.	2	S. O.	2
10.6	10.7	10.2	9.8	9.1	8.0	9.0	S. E.	3	S. E.	3	O.	2
10.4	11.0	10.5	9.4	9.9	9.8	0.1	O.	4	N. O.	3	N. O.	2
10.3	10.2	10.7	9.6	10.1	11.0	0.4	O.	4	O.	4	O.	5
10.4	10.5	10.0	10.5	10.0	9.1	2.5	S. O.	4	S. O.	4	S. O.	2
10.6	10.9	10.9	10.9	11.5	10.8	0.5	O.	3	O.	3	O.	3
37.5	291.6	289 3	271.1	285.1	274.3	»						
10.3	10.4	10.3	9.7	10.2	9.8	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUE

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissemen

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°
									Mois d
Du 1er.....	765.7	14	764.0	766.2	15	764.4	766.4	16	764.
Du 2.....	771.4	14	769.7	771.3	14	769.6	770.8	14	769.
Du 3.....	772.6	14	770.9	772.8	14	771.1	771.7	15	769.
Du 4.....	768.7	14	767.0	769.4	15	767.6	768.3	15	766.
Du 5.....	771.3	14	769.6	772.1	14	770.4	771.3	15	769.
Du 6.....	774.4	14	772.7	774.2	13	772.6	773.1	14	771.
Du 7.....	773.5	12	772.0	773.6	13	772.0	773.3	13	771.
Du 8.....	774.2	13	772.6	774.3	14	772.6	773.3	14	771.
Du 9.....	769.5	14	767.8	769.5	15	767.7	769.0	15	767.
Du 10.....	770.0	14	768.3	771.0	14	769.3	770.8	15	769.
Du 11.....	771.3	14	769.6	770.5	14	768.8	770.2	15	768.
Du 12.....	762.8	14	761.1	762.0	14	760.3	760.5	15	758.
Du 13.....	759.0	15	757.2	759.0	15	757.2	758.5	15	756.
Du 14.....	761.6	15	759.8	762.8	16	760.8	762.2	16	760.
Du 15.....	765.5	16	763.5	765.5	16	763.5	765 0	16	763.
Du 16.....	764.8	15	763.0	764.8	15	763.0	764.3	15	762.
Du 17.....	766.8	15	765.0	768.0	15	766.2	768.2	15	766.
Du 18.....	771.8	14	770.1	771.8	14	770.1	770.6	14	768.
Du 19.....	771.7	13	770.1	771.0	13	769.4	769.8	14	768.
Du 20.....	769.0	12	767.5	769.0	12	767.5	768.0	13	766.
Du 21.....	768.5	13	766.9	768.5	14	766.8	768.0	15	766.
Du 22.....	767.0	15	765.2	767.2	15	765.4	767.2	16	765.
Du 23.....	769.0	16	767.0	769.5	16	767.5	769.5	17	767.
Du 24.....	771.2	16	769.2	771.3	16	769.3	771.0	16	769.
Du 25.....	770.8	15	769.0	770.5	15	768.7	769.3	15	767.
Du 26.....	767.0	15	765.2	766.0	15	764.2	765.0	16	763.
Du 27.....	762.5	15	760.7	762.3	15	760.5	761.7	16	759.
Du 28.....	762.0	15	760.2	761.5	15	759.7	761.0	16	759.
Du 29.....	761.7	15	759.9	761.7	15	759.9	761.4	16	759.
Du 30.....	763.0	15	761.2	762.5	16	760.5	762.0	16	760.
Du 31.....	761.0	16	759.0	761.0	16	759.0	760.5	16	758.
Totaux.	23799.3	446	23745.0	23800.8	453	23745.6	23782.5	469	23725.
Moyennes.	767.7	14	766.0	767.7	14	766.0	767.1	15	765.
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....									

U PHARE DE ROCHEBONNE.

e la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi.	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
Iars 1893.												
10.5	10.9	10.9	11.0	12.0	11.8	8.0	S. O.	3	O.	3	O.	4
10.3	10.9	10.5	10.4	11.0	10 8	0.4	S. O.	2	S. O.	1	S. O.	2
10 5	11.0	10.9	10.8	11.7	12.2	»	S.	2	S. O.	1	S. O.	2
10.8	10.8	10.9	10.7	8.4	11 0	»	E.	1	N. E.	2	N.	2
10.5	10.8	11.0	9.0	10.5	11 2	»	N. E.	3	N.	3	N. E.	2
10.3	10.3	10.6	8.8	9.5	9.7	»	N.	2	N.	2	N.	2
10.4	11.0	11.0	10.0	11.6	12.0	0.4	N. E.	2	N. E.	2	N.	2
10.8	12.0	11.5	10.9	12.4	13.0	»	N. E.	2	N.	2	N.	2
10.8	11.8	12.0	11.4	12.5	13.8	»	N. E.	3	N. E.	3	N.	2
10.8	11.6	11.8	9.7	10 6	11.8	»	N. E.	3	N. E.	3	N. E.	2
10.2	11.0	11.2	9.5	11.1	12.2	»	E.	4	E.	3	E	3
10.5	11.0	11.0	12.2	12.7	13.2	»	S. E.	2	E.	2	S. E.	2
11.0	11.3	11.1	11.8	12 6	12.3	»	S.	2	S. E.	2	S.	2
11.2	11.6	11.8	11.8	14.0	14.0	»	Calme.	0	O.	1	O.	1
11.3	11.1	11.5	11.5	11.0	11.5	»	O.	1	N. O.	1	N. O.	2
10.8	11.8	11.6	11.7	13.6	14.0	»	N. O.	2	O.	2	O.	2
11.0	11.2	11.0	10.2	10.2	10.0	»	N.	2	N.	2	N.	2
10.7	11.3	11.6	10.0	11.2	10.5	»	N.	2	N.	2	N. O.	2
10.0	10.0	10.5	6.0	7.5	8.6	»	E.	4	E.	4	E.	4
9.8	10.2	10.8	7.0	9.5	11.8	»	E.	5	E.	5	E.	4
10.4	10.8	11.1	9.8	11.2	12.8	»	E.	3	E.	3	E.	3
11.0	11.2	11.4	12.4	13.2	13.5	»	E.	2	S. E.	2	S. E.	2
12.0	12.8	14.0	12.6	16.5	19 5	»	Calme.	0	Calme.	0	Calme.	0
11.2	13.0	12.5	12.2	12.8	12.5	»	N.	1	N. O.	2	N.	2
11.5	12.1	12.6	11.7	13.3	14.0	»	N. E.	2	N.	2	N. E.	2
11.2	11.8	12.5	11.6	13.0	13.4	»	N. E.	2	N. E.	2	N. E.	2
11.4	11.7	12.5	12.8	13.7	13.2	»	E.	2	E.	2	E.	1
11.4	11.7	12.3	12.4	13 2	13.5	»	S. E.	3	S E.	3	E.	2
11.3	11.5	12.2	11.5	13.3	13.7	»	S. E.	3	E.	2	S. E.	2
11.2	11.5	12.0	11.5	12.8	14.9	»	E.	2	E.	2	S. E.	1
11.4	12.0	12.6	14.0	17.0	19.2	»	E.	1	S. E.	1	Calme.	0
36.2	351.7	358.9	336.9	373.6	395.6	»						
0.8	11.3	11.6	10.9	12.1	12.8	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUE

0 Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissemen

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteu ramené à la tempé- rature 0
									Moi
Du 1er.	762.0	17	759.9	762.8	17	760.7	762.8	17	760
Du 2	765.7	17	763.6	766.0	17	763.9	766.0	17	763
Du 3	763.8	16	761.8	763.5	17	761.4	762.3	17	760
Du 4	764.0	17	761.9	764.2	17	762.1	764.0	18	761
Du 5	764.4	17	762.3	765.0	17	762.9	765.0	18	762
Du 6	766.8	17	764.7	767.5	17	765.4	767.5	17	765
Du 7	769.8	16	767.8	769.0	16	767.0	768.6	17	766
Du 8	770.2	16	768.2	770.5	17	768.4	769.7	17	767
Du 9	767.0	17	764.9	766.4	17	764.3	765.6	18	763
Du 10	764.3	17	762.2	763.9	17	761.8	763.6	18	761
Du 11	764.7	17	762.6	765.3	17	763 2	765.4	18	763
Du 12	767.8	17	765.7	767.6	17	765.5	766.8	18	764
Du 13	769.5	15	767 7	769.1	16	767.1	768.5	16	766
Du 14	771.0	15	769.1	770.6	15	768.7	769.8	16	767
Du 15	770.7	15	768.8	770.4	16	768.4	769.5	16	767
Du 16	771.0	16	769.0	770.9	16	768.9	770.4	17	768
Du 17	770.4	17	768.3	770.0	17	767.9	768.8	18	766
Du 18	764.9	17	762.8	764.0	17	761 9	762.4	18	760
Du 19	759.3	17	757.2	760.1	17	758.0	759.9	17	757
Du 20	763.1	17	761.0	763.6	17	761.5	762.8	18	760
Du 21	763.6	17	761.5	764.0	18	761.8	763.6	18	761
Du 22	762.6	18	760.0	763.5	18	761.3	763.4	18	761
Du 23	766 7	17	764.6	767.0	18	764.8	766.6	18	764
Du 24	763.1	17	761.0	762.1	18	759.9	761.1	18	758
Du 25	761.2	18	759.0	761.3	18	759.1	760.6	19	758
Du 26	759.7	18	757.5	760.0	19	757.7	759.8	19	757
Du 27	756.5	19	754.2	756.1	19	753.8	755.1	20	752
Du 28	758.4	18	756.2	758.4	18	756.2	758.4	18	756
Du 29	764.9	17	762.8	765.3	17	763.2	765.2	18	763
Du 30	769.2	17	767.1	769.4	17	767.3	769.5	17	767
Totaux.	22955.9	506	22893.4	22957.5	514	22894.1	22942.7	518	22877
Moyennes..	765.2	17	763.1	765.2	17	763.1	764.7	17	762
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude			763 0			763.0			762

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
l'Avril 1893.												
12.0	12.5	12.8	15.8	15 2	16.5	»	S. E.	1	S.	1	C.	0
12.3	12.9	13.5	12.7	15.0	15.5	»	C.	0	C.	0	C.	0
12.0	12.3	12.8	13.8	14.8	17.5	»	E.	2	E.	2	E.	1
12.0	12.3	12.8	13.2	15.0	15.3	»	S. E.	2	E.	2	S. E.	1
12.4	12.8	12.8	15.4	14.3	13.6	0.1	S. E.	1	S. E	1	S. O.	1
12.5	13.1	13.2	14.0	15.4	15.5	»	C.	0	N. O.	1	N. O.	2
12.0	12.7	13.0	13.3	14.8	19.0	»	N. E.	2	N.	1	C.	0
12 2	12.8	13 0	14.0	15.9	16.5	»	E.	2	N. E.	1	N.	1
12.7	13.3	14.0	15.1	16.6	17.4	»	N. E.	1	N. E.	1	N.	1
12.2	13.2	13.8	13.2	15.0	16.2	»	N. E.	3	E.	2	E.	1
13.0	13 2	13.7	15.5	16.2	15.5	»	S. E.	1	S. E.	1	E.	1
12 8	13.2	13.2	13.0	14.7	16.2	»	E.	3	N. E.	1	C.	0
12.0	13.0	13.4	8.0	9.4	11.2	»	N. E.	3	N.	3	N. E.	3
12.0	12.8	13.2	9.7	10.5	13.0	»	E.	3	N. E.	2	N. E.	1
12.3	13.5	14.0	14.4	16.5	17.6	»	E.	2	C.	0	C.	0
13.0	13.8	13.4	15.0	16.1	16.9	»	N. O.	1	S.	1	S. O.	1
13.3	14.1	13.5	16.4	17.8	19.1	»	C.	0	N. E.	1	C.	0
13.8	14.0	13.6	15.7	16.0	16.0	»	E.	2	E.	2	E.	2
13.0	13.8	12.8	14.3	15.0	15.2	»	S. E.	3	S.	3	S.	2
13.6	13.5	14.0	15.5	15.9	16.0	»	S. E.	2	S. E.	2	S. E.	2
13.6	14.1	14.0	15.7	16.9	17.0	»	S. E.	2	E.	2	S. E.	1
13.8	14.1	14.7	15.5	18.5	16.9	»	S.	2	S.	1	C.	0
14.5	15.0	15.1	15.5	19.0	17.4	»	C.	0	C.	0	N.	1
14.0	14.2	15.0	15.5	17.9	18.4	»	E.	3	E.	2	E.	1
14.8	15.0	15.4	16.8	17.4	17.7	»	S.	2	S. E.	1	E.	1
14 8	15.0	16.0	17.0	19.5	17.3	2.6	O.	1	O.	1	N. O.	1
15.0	15.0	15.9	17.2	18.7	18.4	3.1	E.	2	N.	2	N.	2
14.5	14.9	14.7	12.2	14.0	16.0	»	N.	3	N. E.	3	N.	2
14 0	15.0	14.8	13.5	15.0	14.5	»	N.	2	N.	2	N. O.	3
14.0	14.7	14.9	12.1	14.3	14.8	»	N.	2	N. O.	2	N. O.	2
394.1	409.8	417.0	429.0	471.3	488.1	»						
13.1	13.7	13.9	14.3	15.7	16.3	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUE

0. Calme. — Calme.
1. Légère brise. — Vent faible.
2. Petite brise. — Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise. — Vent assez fort.
4. Bon frais. — Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent. — Vent violent.
6. Tempête ; ouragan. — Ouragan.

Arrondissemen

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0
									Mois d
Du 1er.....	769.9	16	767.9	769.8	17	767.7	767.8	17	765.
Du 2.....	765.8	17	763.7	765 8	18	763.6	765 9	19	763.
Du 3.....	771.4	18	769.2	771.8	18	769.6	771.1	18	768.
Du 4.....	771.4	18	769.2	771.7	19	769.4	770 3	20	767.
Du 5.....	769.0	19	766.7	769.2	19	766.9	768.0	20	765.
Du 6.....	768.5	19	766.2	768.2	19	765.9	767.0	20	764.
Du 7.....	766.6	19	764.3	766.5	19	764.2	765.6	20	763.
Du 8.....	765.0	17	762.9	764.2	18	762.0	763.8	18	761.
Du 9.....	764.2	17	762.1	764.2	18	762.0	764.2	19	761.
Du 10.....	767.0	19	764.7	767.0	19	764.7	766.6	19	764.
Du 11.....	768.0	18	765.8	768.0	19	765.7	767.3	19	765.
Du 12.....	769.0	19	766.7	768.6	18	766.4	768.0	19	765.
Du 13.....	766.5	19	764.2	765.7	19	763.4	763.5	19	761.
Du 14.....	762.0	19	759.7	762.0	19	759.7	761.6	20	759.
Du 15.....	761.0	20	758.5	761.5	20	759.0	761.7	20	759.
Du 16.....	760.5	19	758.2	759.2	20	756.7	758.0	20	755.
Du 17.....	755.0	20	752.5	755.5	20	753.0	755.3	20	752.
Du 18.....	758.0	19	755.7	759.0	19	756.7	759.4	20	756.
Du 19.....	760.2	18	758.0	761.3	19	759.0	761.5	19	759.
Du 20.....	760.6	18	758.4	760.6	18	758.4	766.0	18	757.
Du 21.....	755.0	17	752.9	756.0	17	753.9	756.5	18	754.
Du 22.....	763.8	17	761.7	764.6	17	762.5	765 3	18	763.
Du 23.....	767.0	18	764.8	767.0	18	764 8	766.5	18	764.
Du 24.....	767.2	18	765.0	767.6	18	765.4	767.6	18	765.
Du 25.....	770.2	18	768.0	770.2	19	767.9	770.2	19	767.
Du 26.....	770.8	19	768.5	770.6	19	768.3	769.6	19	767.
Du 27.....	769.0	19	766.7	768.4	19	766.1	767.8	19	765.
Du 28.....	767.6	18	765.4	767.2	18	765.0	766.4	18	764.
Du 29.....	766.0	18	763.8	765.1	18	762.9	764.4	18	762.
Du 30.....	763.8	19	761.5	763.8	19	761.5	763.3	19	761.
Du 31.....	763.0	19	760.7	763.2	19	760.9	762.5	19	760.
Totaux.	23723.0	568	23653.6	23723.5	576	23653.2	23706.7	587	23634.
Moyennes.	765.2	18	763.0	765.2	18	763.0	764.7	19	762.
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....									

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi.	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
Mai 1893.												
14.1	14.9	15.8	13.0	14.6	17.6	3.5	E.	2	E.	1	Calme.	0
14.9	15.6	15.0	12.0	18.7	17.3	»	S. E.	2	S. O.	1	O.	2
15.0	15.3	15.2	15.3	16.2	20.4	»	Calme.	0	E.	1	Calme.	0
15.0	15.2	16.5	16.0	18.4	20.7	»	E.	2	E.	1	N.	1
15.4	16.0	16.8	16.5	18.8	19.7	»	E.	3	E.	1	E.	1
15.5	15.5	16.3	15.6	17.5	18.4	»	E.	4	E.	3	E.	3
14.5	15.0	15.8	14.2	16.5	17.4	»	E.	3	N. E.	3	E.	2
13.7	14.6	15.0	9.5	11.7	14.5	»	N. E.	5	N. E.	4	E.	3
14.2	14.8	15.5	14.0	15.4	17.0	»	N. E.	3	N. E.	2	N. O.	2
15.0	15.0	15.5	15.3	16.2	16.5	»	N. E.	2	N.	2	O.	2
15.0	15.9	15.7	14.2	16.0	16.8	»	N. E.	2	N.	2	N. O.	2
15.2	15.5	16.0	14.2	16 2	17.0	»	N. E.	2	N.	2	N. O.	2
15.3	15.8	16.0	15.7	16.6	18 7	»	E.	2	E.	2	N. E.	2
15.8	16.5	16.5	17.8	18.4	18.5	0.8	S.	1	S.	1	S.	1
15.8	16.4	15.8	16.5	17.8	17.3	»	S. E.	2	S.	2	S. O.	2
15.8	16.0	15.2	15.5	17.3	17 5	0.5	S. E.	2	S. E.	2	S. E.	2
15.0	15.0	15.6	15.0	16.2	18.0	3.2	S.	2	S. E.	2	S.	2
15.6	15.7	15.8	15.8	16.7	17.8	0 3	O.	4	S. O.	4	O.	3
15.0	15.2	15.[illegible]	15.0	16.4	16.2	»	O.	3	S. O.	4	O.	4
15.2	15.5	15.5	15.0	15.2	15.3	9.7	S. O.	3	S. O.	3	S. O.	3
15 0	15.2	15.2	14.4	13.5	14.4	4.2	S.	2	S. O.	2	N. O.	2
15.5	15.8	15.7	14.0	15.0	15.8	»	N. O.	2	N. O.	3	N. O.	3
15.6	16.0	15.8	16.2	16.2	15.3	»	N. O.	2	O.	2	N. O.	2
15.8	15.9	15.9	14.8	15.0	15.5	»	N.	2	N. O.	2	N.	3
15.8	16.4	16.8	15.7	16.5	16.5	»	N. E.	2	N.	2	N. O.	2
16.1	15.6	16.8	16.4	15.7	15.2	»	N. E.	2	N.	2	N. O.	2
6.2	17.0	17.0	15.5	17.4	18.6	»	N. E.	2	N.	2	N. O.	1
6.2	16.7	16.8	14.5	16.1	17.3	»	N. E.	3	N.	2	N. E.	2
6.3	16.8	17.3	14.2	16.2	17.5	»	N. E.	2	N.	2	N. O.	2
7.0	17.7	18.0	17.7	18.0	19.7	»	N. E.	2	Calme.	0	N. O.	2
7.0	17.5	17.7	16.0	17.2	18.2	»	N. E.	2	N. E.	3	N. E.	2
7.5	491.8	497.6	462.5	507.6	536.6	»						
5.4	15.9	16.0	14.9	16.4	17.3	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissemen

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°
									Mois d
Du 1er.	763.7	19	761.4	763.6	19	761.3	762.5	19	760
Du 2	761.3	19	759.0	760.8	19	758.5	759.8	19	757.
Du 3	761.2	19	758.9	762.6	19	760.3	763.8	19	761.
Du 4	772.4	19	770.1	773.6	19	771.3	773.8	19	771.
Du 5	775.6	19	773.3	775.8	19	773.5	775.4	19	773.
Du 6	773.6	19	771.3	773.6	19	771.3	773.0	19	770.
Du 7	771.5	19	769.2	770.9	20	768.4	769.7	21	767.
Du 8	767.2	20	764.7	766.6	20	764.1	766.2	20	763.
Du 9	767.8	20	765.3	767.9	20	765.4	767.6	20	765.
Du 10	769.5	20	767.0	769.2	20	766.7	768.6	21	766.
Du 11	764.8	21	762.2	764.3	21	761.7	763.0	22	760.
Du 12	763.4	20	760.9	763.4	22	760.7	763.1	22	760.
Du 13	762.9	20	760.4	762.9	21	760.3	762.5	22	759.
Du 14	761.3	21	758.7	761.5	21	758.9	760.3	20	757.
Du 15	763.7	19	761.4	764.9	20	762.4	765.7	21	763.
Du 16	768.7	21	766.1	769.2	21	766.6	768.2	21	765.
Du 17	768.9	21	766.3	769.0	22	766.3	768.1	23	765.
Du 18	767.8	21	765.2	768.3	22	765.6	767.3	24	764.
Du 19	764.2	22	761.5	764.2	23	761.4	763.1	24	760.
Du 20	760.3	21	757.7	760.5	22	757.8	759.8	22	757.
Du 21	761.1	20	758.6	761.4	22	758.7	761.4	21	758.
Du 22	758.0	20	755.5	757.9	20	755.4	757.7	20	755.
Du 23	754.1	20	751.6	754.5	21	751.9	755.3	21	752.
Du 24	760.4	20	757.9	761.1	20	758.6	762.0	20	759
Du 25	765.6	19	763.3	766.0	20	763.5	766.0	21	763.
Du 26	764.3	20	761.8	764.7	21	762.1	764.6	21	762.
Du 27	762.3	21	759.7	761.7	22	759.0	761.6	23	758
Du 28	763.4	21	760.8	764.0	21	761.4	764.4	22	761
Du 29	768.3	20	765.8	768.6	21	766.0	768.1	22	765
Du 30	766.1	20	763.6	765.9	21	763.3	765.0	21	762.
Totaux.	22953.4	601	22879.2	22958.6	618	22882.4	22947.6	629	22870.
Moyennes..	765.1	20	762.6	765.3	21	762.7	764.9	21	762.
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....			762 5			762.6			762.

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi.	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
Juin 1893.												
16.3	16.8	17.0	14.3	14.7	16.8	»	E.	3	N. E.	2	N. E.	2
16 8	17.2	17.4	15.1	16.4	16.9	»	N. E.	2	N. E.	2	O.	2
17.0	17.7	17.8	17.2	17.3	17.8	»	N. E.	1	N.	1	N. O.	2
17.6	17.5	17.6	16.8	16.8	16.5	»	N. O.	3	O.	2	N. O.	2
17.6	18.3	18.1	17.4	17.7	16.8	»	N. E.	1	N. O.	1	N. O.	2
17.5	18.5	18.7	17.0	18.7	18.5	»	N. E.	1	N.	1	N. O.	2
17.5	18.0	18.5	18.3	21.0	20.2	»	E.	2	N. E.	1	N. O.	2
17.8	18.0	18.5	18.0	19 2	19.6	»	N. E.	3	N.	2	N.	2
18.0	18.4	18.7	17.9	18.7	19.5	»	N. E.	2	N.	2	N. O.	2
18.0	18.7	19.0	17.8	19.5	20.3	»	N. E.	2	N.	1	N.	1
18.0	19.2	18.5	18.4	21.0	21.7	0.4	E.	4	N. E.	3	N. E.	2
18.2	18.7	18.8	19.0	21.0	19.0	»	N. E.	1	O.	1	N. O.	3
18.5	18.8	18.9	18.7	28.8	19.7	0.6	O.	2	S. O.	1	O.	2
18 9	18.8	18.2	19.2	17.0	17.2	1.2	S. O.	2	S. O.	3	S. O.	3
18.8	18.7	18.5	17.8	18.5	18.7	»	N. O.	4	N. O.	4	N. O.	4
18.5	18.8	18.6	17.5	19.0	19.5	»	N.	2	N. O.	2	N. O.	3
18.9	20.4	19.8	20.3	23.8	22.0	»	N. E.	2	C.	0	O.	2
18.9	19.1	22.0	21.0	21.9	27.1	»	E.	2	E.	1	C.	0
19.1	19.8	20.1	20.3	22.2	22.8	»	S. E.	1	S. E.	2	S. O.	1
19.1	19.3	19.7	18.1	18.7	19.2	»	O.	4	O.	4	O.	4
19.0	19.8	20.0	18.2	20.5	19.5	»	N.	2	N. O.	1	N. O.	2
19.3	19.1	19.0	18.1	17.4	16.3	0.2	O.	1	S. O.	1	O.	1
19.0	19.7	19.6	18.9	19.3	19.1	»	S. O.	3	O.	3	O.	4
18.9	18.9	19.0	16.9	17.0	17.9	»	N. O.	4	O.	4	O.	4
18.8	19.2	19.1	16.5	18.9	19.7	»	N. O.	2	O.	1	C.	0
18.9	19.3	19.0	18.0	19.7	19.2	»	S. O.	3	O.	3	S. O.	3
19.1	19.0	19.8	20.5	21.5	21.7	»	S.	1	S. O.	1	O.	2
19.5	19.4	19.7	19.5	19.8	20.0	»	O.	3	O.	3	S. O.	3
19.3	19.7	19.9	18.3	19.8	19.7	»	N. E.	2	N.	1	N. O.	2
19.1	19.7	19.8	19.0	19.9	21.3	»	E.	3	N. E.	2	N.	2
51.9	564.5	569 3	544.0	577.7	584.2	»						
18.4	18.8	19.0	18.1	19.2	19.5	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUE

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissemen

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteu ramené à la tempé rature 0
									Mois d
Du 1er.....	766.4	21	763.8	767.3	21	764.7	767.6	21	765.
Du 2.....	769.0	21	766.4	769.4	21	766.8	768.8	21	766.
Du 3.....	766.7	21	764.1	766.5	22	763.8	765.7	23	762.
Du 4.....	759.6	22	756.9	761.5	22	758.8	762.0	22	759.
Du 5.....	763.2	21	760.6	763.9	21	761.3	764.3	22	761.
Du 6.....	764.7	21	762.1	765.0	21	762.4	764.9	22	762.
Du 7.....	762.7	21	760.1	762.7	22	760.0	762.2	22	759.
Du 8.....	761.3	22	758.6	761.3	22	758.6	761.6	22	758.
Du 9.....	764.4	21	761.8	765.1	22	762.4	765 4	23	762.
Du 10.....	764.2	22	761.5	763.8	22	761.1	763.5	23	760.
Du 11.....	760.7	22	758.0	760.0	22	757.3	759.1	22	756.
Du 12.....	759.0	21	756.4	759.5	21	756.9	759.8	22	757.
Du 13.....	761.5	21	758.9	761.5	21	758.9	761.3	22	758.
Du 14.....	762.3	20	759.8	762.8	21	760.2	763.0	22	760.
Du 15.....	766.5	21	763.9	767.0	22	764.6	767.2	23	764.
Du 16.....	766.0	21	763.4	766.0	21	763.4	766.0	22	763.
Du 17.....	769.3	21	766.7	770.2	21	767.6	770.2	22	767.
Du 18.....	770.0	21	767.4	770.0	22	767.3	769.5	22	766.
Du 19.....	764.3	21	761.7	764.0	22	761.3	763.0	23	760.
Du 20.....	759.0	22	756.3	759.4	22	756.7	759.0	22	756.
Du 21.....	760.0	22	757.3	761.0	22	758.3	761.6	23	758.
Du 22.....	766.5	22	763.8	767.7	22	765.0	768.5	22	765.
Du 23.....	771.5	22	768.8	772.0	22	769.3	771.5	22	768.
Du 24.....	770.0	21	767.4	769.5	22	766.8	769 0	23	766.
Du 25.....	768.0	22	765.3	767.6	23	764 8	767.6	23	764.
Du 26.....	766.0	22	763.3	765.6	22	762.9	765.0	22	762.
Du 27.....	768.0	22	765.3	768.5	22	765.8	768.6	23	765.
Du 28.....	771.5	22	768.8	772.0	22	769.3	772.0	23	769.
Du 29.....	770.5	23	767.7	770.5	23	767.7	769.6	23	766.
Du 30.....	765.6	23	762.8	765.6	23	762.8	765.6	23	762.
Du 31.....	766.6	22	763.9	766.6	23	763.8	766.0	23	763.
Totaux.	23725.0	667	23642.8	23733.8	677	23650.6	23729.1	693	23614.
Moyennes.	765.3	21	762.6	765.6	22	762.9	765.4	22	762.
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....									

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
uillet 1893.												
19.8	19.9	20.0	19.0	21.0	21.0	»	N. O.	3	O.	2	O.	3
19.8	20.0	20.0	19.6	18.7	19 0	7.0	N.	2	N.	2	N. O.	2
19 8	20.0	20.1	21.0	21.0	21.8	»	N.	2	N.	2	N.	3
20.0	20.1	20.1	20.8	21.0	19 7	0.4	O.	4	O.	4	S. O.	4
19.5	19.7	19.7	18.4	19.0	20 0	»	O.	4	N. O.	3	O.	3
19.7	19.7	19.7	18.7	19.5	20.7	»	N. O.	2	N. O.	2	N. O.	2
20.0	20.3	20.0	21.5	21.2	22.4	»	S. E.	1	S.	1	Calme.	0
20.0	20.0	19.8	19.7	20.0	19.2	0.2	O.	2	S. O.	3	S. O.	3
19.5	20.0	19.9	19.4	20.5	20.6	»	O.	3	S. O.	2	O.	2
19.6	20.0	19.8	19.5	21 0	18.8	0.1	O.	2	S. O.	2	O.	2
19.8	19.7	19.3	18.8	19.0	18.3	3.7	S. O.	2	S. O.	3	S. O.	3
19.0	19.4	19.0	18.2	19.0	19.1	3.0	O.	4	O.	4	O.	4
18.8	19.4	19.0	16.8	18 2	18.0	»	N. O.	3	O.	3	N. O.	3
19.0	19.5	19.3	18.3	19.1	19.3	»	N. O.	3	N. O.	3	N. O.	3
19.0	19.7	19.0	17.5	18.6	18.7	»	N.	3	N. O.	3	N. O.	2
19.0	19.0	19.0	18.2	17.6	19.3	0.2	O.	2	S O.	3	O.	3
19.1	20.0	19.8	18.8	20.1	20.0	0.7	N. O.	2	O.	2	N. O.	3
19.5	20.0	20.0	18.8	20.2	20.5	»	N. O.	3	O.	2	N. O.	2
20.2	20.2	20.5	19.8	21.3	22.0	0.3	O.	2	O.	2	O.	1
19.7	19.3	19.3	19.5	19.0	19.3	1.6	S. O.	3	S. O.	3	S. O.	3
19.6	19.8	19.8	19.8	20.2	21.2	»	S. O.	3	S. O.	3	S. O.	3
19.4	19.9	20.2	18.0	20.4	19 5	»	N. O.	2	N. O.	2	N. O.	2
19.5	20.0	21.0	19 2	10.2	19.0	»	Calme.	0	Calme.	0	O.	1
19.5	20.0	20.0	19.5	10.5	19.5	0.1	O.	2	N. O.	2	O.	2
19.5	20.0	20.0	19.7	20.0	20.0	»	O.	2	O.	2	O.	2
19.0	20.0	19.0	19.5	10.5	19.5	»	N. O.	2	O.	2	N. O.	2
19.0	19.5	19.5	18.0	10.0	19.5	»	N.	2	N. O.	2	N. O.	3
19.0	19.5	20.0	19.5	20 5	20.5	»	N. E.	3	N.	2	N. O.	2
19.5	20.0	20.0	19.0	21.0	20.5	1.2	N. O.	1	N. O.	2	N. O.	2
19.0	21.0	19.0	19.5	19.0	19.0	»	N. O.	3	O.	4	N. O.	4
19.0	19.0	20.0	19.0	17.0	19.0	0 5	O.	2	S. O.	1	O.	2
12.8	614.0	611.8	593.0	611.1	614.9	»						
19.4	19.8	19.7	19.1	19.7	19.8	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUE

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissemen

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°
									Mois
Du 1er.....	767.5	22	764.8	768.8	23	765.2	767.5	23	764.
Du 2.....	767.0	22	764.3	767.0	22	764.3	767.6	23	764.
Du 3.....	767.5	22	764.8	767.5	23	764.7	765.0	23	762.
Du 4.....	764.0	22	761.3	764.5	22	761.8	764.5	22	761.
Du 5.....	766.0	22	763.3	766.6	22	763.9	766.6	23	763.
Du 6.....	767.5	22	764.8	767.5	22	764.8	767.5	23	764.
Du 7.....	767.5	22	764.8	766.0	22	763.3	766.0	23	763.
Du 8.....	763.0	23	760.2	762.6	23	759.8	762.0	24	759.
Du 9.....	764.0	23	761.2	764.0	24	761.1	764.0	25	761.
Du 10.....	766.0	24	763.1	766.0	24	763.1	767.0	24	764.
Du 11.....	770.0	24	767.1	770.0	25	767.0	770.0	25	767.
Du 12.....	769.6	24	766.7	769.0	24	766.1	767.6	24	764.
Du 13.....	767.0	24	764.1	766.3	24	763.4	766.0	25	763.
Du 14.....	766.0	24	763.1	766.5	24	763.6	766 5	25	763.
Du 15.....	768.0	24	765.1	768 0	24	765.1	768.0	25	765.
Du 16.....	768.0	24	765.1	768.5	24	765.6	768.0	25	765.
Du 17.....	766.0	25	763.0	766 0	25	763.0	764.5	25	761.
Du 18.....	763.0	24	760.1	764.0	24	761.1	764.8	25	761.
Du 19.....	764.8	24	761.9	764.8	24	761.9	765.0	24	762.
Du 20.....	765.8	24	762.9	766.0	24	763.1	765.6	24	762.
Du 21.....	762.5	24	759.6	763.0	24	760.1	763.0	24	760.
Du 22.....	766.0	23	763.2	766.0	24	763.1	767.0	24	764.
Du 23.....	766.0	23	763.2	766.5	24	763.6	767 0	25	764.
Du 24.....	771.0	24	768.1	771.0	24	768.1	771.0	23	768.
Du 25.....	772.0	23	769.2	772.0	23	769.2	771.0	24	768.
Du 26.....	771.0	23	768.2	770.6	23	767.8	769.6	23	766.
Du 27.....	769.0	22	766.3	768.2	22	765.5	767.6	22	764.
Du 28.....	767.0	22	764.3	766.6	22	763.9	766.0	22	763.
Du 29.....	765.0	21	763.0	765.6	21	768.0	765.0	21	762.
Du 30.....	764.0	20	761.5	764.0	20	761.5	764.0	20	761.
Du 31.....	764.0	21	761.4	764.0	21	761.4	764.5	22	761.
Totaux.	23766.3	713	23677.2	23766.3	717	23679.1	23761.4	730	23670.
Moyennes.	766.6	23	763.8	766.6	23.1	763.9	766.5	23.6	763.
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....									

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi.	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
d'Août 1893.												
19.5	18.5	20.0	19.0	19.0	19.5	»	N.	2	N. O.	2	N. O.	2
19.0	19 5	20.0	19.5	19.0	20.0	»	N. O.	2	O.	2	N. O.	2
20.0	20.0	20.0	19.6	19.6	19.0	»	S. E.	1	S. E.	1	S. E.	1
20.0	19.0	20.0	19.5	17.3	18.7	2.0	O.	2	S. O.	2	O.	2
19.0	20.5	21.0	19.2	21.0	23.0	»	N.	1	N. O.	1	N. O.	1
19.5	20.0	22 0	21.0	21 0	20.5	»	N. E.	1	N. E.	1	N. E.	1
19.5	20.0	22.0	21.5	21.5	22.0	»	S. E.	2	S. E.	2	N. O.	1
19.0	21.0	21.0	21.0	22.0	23.0	»	E.	2	S. E.	1	S. E.	1
20.0	21.0	20.0	23.5	23.5	23.0	»	S. O.	1	O.	2	O.	2
21.0	21.0	20.8	21.0	22.8	21.5	»	N. O.	1	O.	1	O.	1
20.0	22.0	23.0	22.5	24.0	24.0	»	Calme.	0	Calme.	0	N. O.	1
20.0	20.0	21.0	22.0	21.0	21.5	»	N. E.	1	N.	1	N. O.	1
20.5	21.0	21.5	22.0	22.0	22.8	»	N. E.	1	N.	1	N. O.	1
21 0	22.0	23.0	24.0	23.5	23.8	»	N. E.	1	E.	1	N.	1
21.0	22.0	23.0	24.0	24.5	24.5	»	S. E.	2	E.	1	N. O.	1
21.0	22.0	23.5	25.0	24.0	25.3	»	N. E.	1	E.	1	Calme.	0
22.0	22.0	23.0	27.0	23.0	23.0	»	S.	1	E.	1	S.	1
23.0	23.0	23.5	26.0	22.8	24.0	»	O.	2	N. O.	2	O.	2
22.0	22.0	22.0	23.0	23.0	23.0	»	Calme.	0	S. O.	1	O.	2
22.0	23.0	22.0	21.8	22.5	23.0	»	O.	2	N. O.	2	O.	2
22.0	22.8	23.0	23.0	21.5	22.0	»	O.	3	S. O.	3	O.	3
22.0	22.0	22.0	21.8	22.5	21.8	»	O.	2	S. O.	2	O.	2
22.0	22.5	22.8	23.0	23.5	23.0	»	S. O.	1	O.	2	O.	1
22.0	22.0	22.0	23.0	23.0	20.0	»	N. O.	2	N.	2	N.	2
20.0	20.0	22.8	21.0	21.8	22.5	»	N. E.	2	N.	2	N.	2
20.0	22.0	21.5	21.8	22.0	20.0	»	N.	2	N.	2	N.	3
19.5	20.6	21.0	20.5	19.5	19 0	»	N. E.	2	N.	2	N.	2
20.0	20.0	21.0	19.0	19.5	19.5	4.0	N. E.	2	N. E.	3	N. E.	3
19.0	19.0	20.0	19.0	17.0	17.8	»	N. E.	3	N. E.	3	N. E.	2
19.0	19.0	29.0	19.0	17.0	19.0	»	N. E.	3	N.	2	N. E.	2
19.0	20.0	20.0	19.0	20.0	19.0	»	N. E.	2	N.	2	N.	2
633.5	651.4	667.4	672.2	664.3	669.7	»						
20.4	21.0	21.5	21.6	21.4	21.6	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUE

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissemen

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°
									Mois de
Du 1er	767.0	21	764.4	767.0	21	764.4	767.0	21	764.4
Du 2	769.6	22	766.9	770.0	22	767.3	770.6	22	767.9
Du 3	769.8	22	767.1	769.6	22	766.9	769.0	23	766.9
Du 4	765.6	21	763.0	764.5	22	761.8	764.0	23	761.2
Du 5	761.5	22	758.8	761.0	22	758.3	761.0	22	758.3
Du 6	764.0	22	761.3	763.0	23	760.2	764.0	23	761.2
Du 7	767.0	22	764.3	767.0	23	764.2	767.0	23	764.2
Du 8	766.3	23	763.5	765.6	23	762.8	765.6	23	762.8
Du 9	767.0	22	764.3	766.5	22	763.8	765.6	22	762.9
Du 10	760.2	21	757.6	759.4	21	756.8	758.0	22	755.3
Du 11	760.0	21	757.4	760.6	21	758.0	760.0	21	757.4
Du 12	762.7	20	760.2	763.0	19	760.7	763.0	20	760.5
Du 13	767.5	20	765.0	768.0	20	765.5	768.0	21	765.4
Du 14	772.0	21	769.4	772.5	21	769.9	772.0	22	769.3
Du 15	767.3	22	764.6	766.5	22	763.8	764.5	23	761.7
Du 16	760.5	23	757 7	760.0	23	757.2	758.6	23	755.8
Du 17	760.6	21	758.0	761.2	21	758.6	762.0	21	759.4
Du 18	762.3	20	759.8	762.5	21	759.9	762.0	21	759 4
Du 19	760.0	21	757.4	759.5	21	756.9	758.2	21	755.6
Du 20	755.0	21	752.4	755.8	21	753.2	756.5	21	753.9
Du 21	754.3	20	751.8	755.8	20	753 3	756.0	20	753.5
Du 22	760.0	18	757.8	761.3	19	759.0	761.5	19	759.2
Du 23	761.0	19	758.7	760.7	19	758.4	760.0	18	757.8
Du 24	765.0	18	762.8	765.7	18	763.5	765.7	18	763.5
Du 25	768.5	18	766.3	768.2	18	766.0	767.0	19	764.7
Du 26	768.1	19	765.8	768.1	19	765.8	767.5	19	765.2
Du 27	767.1	19	764.8	767.1	19	764.8	766.0	19	763.7
Du 28	766.0	20	763.5	765.5	20	763.0	764.0	20	761.5
Du 29	757.3	20	754.8	757.5	20	755 0	756.8	20	754.3
Du 30	753.0	19	750.7	754.0	19	751.7	754.0	19	751.7
Totaux.	22906.2	618	22830.1	22907.1	622	22830.7	22895.1	629	22817.9
Moyennes..	763.5	20	761.0	763.5	20	761.0	763.1	21	760.5
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....									

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi.	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
Septembre 1893.												
19.0	20.0	20.0	19.8	20.0	20 0	»	N. E.	2	N.	2	N.	2
20.0	21.0	20.0	19.0	20.0	20.5	»	N.	1	N. E.	1	N.	2
19.5	20.0	21.0	20.5	20.0	21.4	»	N. E.	2	E.	2	N. E.	1
19.8	20.0	21.5	20.0	20.0	21.0	»	E.	3	S. E.	3	E.	2
20.0	20.0	20.0	21.3	21.3	21.0	0.5	S. E.	2	S.	2	S.	2
20.0	20.0	20.0	21.5	21.5	21.8	»	S.	2	O.	2	O.	2
20.8	21.0	20.4	20.9	21.2	21.4	0.1	O.	2	S. O.	2	O.	2
20.5	20.3	20.3	20.3	19.4	20.2	2.7	O.	2	O.	2	O.	3
19 7	20.3	20.3	17.5	19.3	20.0	»	N. O.	2	N. O.	2	O.	1
20.0	20.0	19.8	19.0	19.3	19.3	0.3	S.	2	S. E.	3	S.	3
19.6	19.9	20.5	18.0	18.6	20.8	12.2	E.	3	E.	3	N. E.	2
19.2	18.8	19.0	14.0	15.5	16.2	4.5	N. E.	3	N. E.	3	N. E.	3
19.3	20.0	19.8	17.2	18.4	20 5	1.0	N. E.	3	N.	2	N.	2
19.7	20.4	20.5	19.5	21.2	23.8	»	N. E.	2	N. E.	1	N.	1
19.8	20 4	20.8	20.3	21.8	23.8	»	E.	2	E.	2	E.	1
20 0	20.2	20.0	20.8	20.6	20.3	3.3	S. O.	2	S.	2	S. O.	2
19.8	20.0	19.4	18.2	18.2	17.5	»	N. O.	4	N. O.	3	N. O.	3
20.1	20.4	19.7	17.3	19.6	19 3	0.4	N.	2	N. O.	2	O.	2
19.6	19.7	19.8	20.7	19.0	19.5	0.2	Calme.	0	S. O.	1	S. O.	2
19.8	19.5	19.2	18.5	18.5	18.5	1.5	N. O.	2	O.	3	N. O.	3
18.5	18.0	18.5	16.8	15.2	16.7	3.8	O.	5	S. O.	5	O.	4
18.8	18.8	18.4	15.8	16.5	16.6	0.1	N. O.	3	N. O.	2	N. O.	1
17.9	17.9	18.4	14.5	14.8	14.5	»	N.	2	N.	2	N.	2
17.6	18.3	18.5	13.8	14.5	15.5	»	N. E.	4	N.	3	N. E.	3
17.4	18.0	17.8	14.6	14.8	14.7	0.2	N. E.	2	N. E.	2	N.	2
17.9	17.7	17.8	15.3	16.4	16.3	1.2	O.	3	O.	3	O.	3
18.2	17.8	17.7	17.8	16.5	16.8	2.2	O.	2	S. O.	3	O.	4
18.0	18.4	18.5	18.3	19.0	18.6	3.0	S. O.	2	S. O.	2	S. O.	3
17.2	18.0	18.0	15.0	17.5	16.7	4.1	S. O.	4	S. O.	3	O.	3
17.8	18.0	18.0	16.2	17.3	17.4	9.1	O.	4	S. O.	4	O.	4
75.5	582.8	583 6	542.4	555.9	570.6	»						
.9.2	19.4	19.5	18.1	18.5	19.0	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUE

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissemen

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0
									Moi
Du 1er.....	755.6	18	753.4	756.4	19	754.1	757.0	19	754.
Du 2.....	760.0	19	757.7	759.0	18	756.8	756.0	18	753.
Du 3.....	756.5	18	754.3	753.2	18	751.1	751.5	18	749.
Du 4.....	752.7	18	750.5	752.0	18	749.8	751.5	18	749.
Du 5.....	751.0	18	748.8	751.4	18	749.2	750.4	18	747.
Du 6.....	756.5	19	753.7	756.3	19	754.0	756.2	19	753.
Du 7.....	755.7	18	753.5	755.7	18	752.5	754.6	18	752.
Du 8.....	757.5	19	755.2	757.2	19	754.9	756.1	19	753.
Du 9.....	753.2	19	750.9	753.5	18	751.3	753.2	18	751.
Du 10.....	767.5	19	765.2	767.5	18	765.3	768.0	18	765.
Du 11.....	766.5	19	764.2	765.0	19	762.7	763.3	19	761.
Du 12.....	765.3	19	763.0	766.0	20	763.6	766.0	20	763.
Du 13.....	770.6	19	768.3	771.0	19	768.7	771.0	19	768.
Du 14.....	771.0	19	768.7	771.0	19	768.7	771.0	19	768.
Du 15.....	770.5	20	767.1	769.6	20	767.2	769.5	20	767.
Du 16.....	769.6	20	767.2	770.0	20	767.6	769.5	20	767.
Du 17.....	770.6	20	768.2	770.8	20	768.4	769.0	20	766.
Du 18.....	765.5	21	763.0	766.5	20	764.1	767.0	20	764.
Du 19.....	773.0	19	770.7	773.3	19	771.0	773.0	19	770.
Du 20.....	773.5	19	771.2	773.0	19	770.7	773.0	19	770.
Du 21.....	772.0	18	769.8	772.0	18	769.8	771.0	18	768.
Du 22.....	771.0	19	768.7	770.6	19	768.3	770.6	19	768.
Du 23.....	773.0	19	770.7	773.0	19	770.7	772.8	19	770.
Du 24.....	774.2	18	772.0	774.2	18	772.0	773.5	19	771.
Du 25.....	770.5	18	768.3	770.0	18	767.8	769.0	19	766.
Du 26.....	767.0	19	764.7	767.0	19	764.7	766.5	19	764.
Du 27.....	766.2	18	764.0	766.8	18	764.6	767.0	18	764.
Du 28.....	769.8	17	767.7	769.8	18	767.6	769.0	17	766.
Du 29.....	766.0	18	763.8	765.2	18	763.0	764.0	17	761.
Du 30.....	759.2	18	757.0	759.0	17	756.9	759.6	17	757.
Du 31.....	763.8	16	761.8	764.2	16	762.2	764.2	16	762.
Totaux.	23715.0	578	23643.3	23710.2	556	23641.3	23694.0	556	23622.
Moyennes.	765.0	18.6	762.3	764.8	17.9	762.6	764.3	17.9	762.
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....									

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
d'Octobre 1893.												
17.2	17.8	17.6	14.9	16.8	16.2	3.8	O.	2	O.	2	O.	2
17.5	17.8	17.4	15.2	16.4	15.2	2.9	O.	3	S. O.	3	S. O.	3
17.0	16.8	16.2	15.6	15.2	15.2	3.9	S. O.	3	S. O.	3	S.	4
16.9	17.0	16.5	15.5	16 0	14.5	3.7	S. O.	3	S. O.	3	S. O.	3
17.4	17.8	17.2	16.8	17.4	15 0	7.3	S. O.	5	S. O.	5	S. O.	2
17.8	17.8	17.1	17.0	18.0	15.2	3.8	S. O.	3	S. O.	4	S. O.	4
17.5	18.0	17.6	16.8	17.6	19.6	0.2	N. O.	4	S. O.	5	S. O.	5
17.6	17.6	17.7	16.5	17.5	17.5	4.9	S.	2	S. E.	2	S. E.	2
15.0	14.0	14.0	16.8	16.0	16.0	5 0	O.	3	O.	4	O.	4
16.0	15.8	16.0	16.0	16.0	16 0	1.3	N. O.	2	N. O.	2	N. O.	3
17.0	18.0	18.5	17.5	18 0	17.0	0.2	S. O.	2	S. O.	2	S. O.	2
17.0	18.0	18.0	17.0	18.2	17.8	»	S. O.	3	S. O.	2	O.	2
17.0	16.0	15.0	17 4	16.2	15.8	»	N.	2	N. E.	1	N.	1
17.0	17.0	17.0	16.2	17.8	17.0	»	N.	2	O.	2	N. O.	2
16.0	17.0	17.0	17.0	19.8	17.8	»	S.	2	S.	2	S.	2
17.2	18.8	19.0	18.0	19.0	19.6	»	N. O.	1	N. O.	1	N. O.	1
16.0	19.0	18.8	18.8	19.5	19.5	»	S.	2	S.	2	S.	2
18.0	16.0	16.8	18.8	17.0	17.0	»	N.	2	N. O.	3	N.	3
15.0	15.2	16.0	16.5	14.8	14.8	»	E.	2	N. E.	1	N. E.	1
15 8	16.0	15.0	16.2	15 0	15.3	»	E.	2	N. E.	2	E.	2
16.0	17.0	17.0	15.6	15.8	16.2	»	E.	3	N. E.	2	E.	2
17.0	17.0	18.0	17.0	20.0	18.0	»	E.	1	Calme.	0	E.	1
16.8	17.0	18.0	16.5	16.0	16.2	»	E.	2	E.	2	E.	2
17.0	16.0	16.0	14.5	15.8	15.0	»	E.	2	E.	2	S. E.	2
16.2	17.2	17.2	15.2	17.5	17.8	3.5	S.	1	S. E.	1	E.	1
16.2	15.0	15.2	15.6	13.2	14.8	»	N. O.	3	N.	2	N.	3
16.2	16.2	15.6	15.0	15.8	15.0	»	N. O.	3	N.	2	N.	2
16.2	16.2	16.2	14.0	14.2	15.0	»	N.	2	N.	2	N.	2
14.8	15.0	15.0	14.2	15.0	14.8	»	O.	3	O.	3	O.	3
16.0	16.0	15.0	14.8	12.2	12.0	»	O.	3	N.	4	N.	4
15.0	16.0	16.0	9.0	9.8	9.8	»	N. E.	3	N.	3	N. E.	3
13.3	520.0	517.6	495.9	507.5	496.6	»						
16.6	16.8	16.4	16.0	16.3	16.2	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissemen

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois de
Du 1er.....	769.0	15	767.2	769.0	15	767 2	768.2	15	766.4
Du 2.....	768.0	16	766.0	767.0	16	765.0	768.0	16	766.0
Du 3.....	768.0	17	765.9	768 0	18	765.8	767.2	18	765.0
Du 4.....	764.0	18	761.8	763.7	18	761.5	762.3	18	760.1
Du 5.....	760.0	17	757.9	759.0	17	756.9	758.0	17	755.9
Du 6.....	761.0	17	758.9	761.2	17	759.1	761.3	17	759.2
Du 7.....	762.4	15	760.6	762.4	15	760.6	762.0	14	760.3
Du 8.....	763.0	12	761.5	763.0	12	761.5	762.4	12	760.9
Du 9.....	760.0	11	758.7	759.5	11	758.2	758.0	11	756.7
Du 10.....	759.0	11	757.7	760.0	12	758.5	761.0	12	759.5
Du 11.....	765.0	11	763.7	765.0	11	763.7	765.0	11	763.7
Du 12.....	764.5	12	763.0	764.0	12	762.5	763.0	12	761.5
Du 13.....	761.0	14	759.3	761.0	14	759.3	761.0	14	759.3
Du 14.....	761.0	16	759.0	761.0	16	759.0	759.4	16	757.4
Du 15.....	759.5	17	757.4	760.0	17	757 9	760.4	17	758.3
Du 16.....	759.4	17	757.3	758.0	17	755.9	755.6	17	753.5
Du 17.....	763.7	17	751.6	753.0	17	750.9	753.0	17	750.9
Du 18.....	750.4	14	748.7	749.2	14	747.5	749.0	14	747.3
Du 19.....	756.2	12	754.7	756.0	12	754.5	755.7	12	754 2
Du 20.....	758.6	12	757.1	758.3	12	756.8	758.3	12	756.8
Du 21.....	769.0	12	767.5	769.0	12	767.5	769.3	12	767.8
Du 22.....	771.5	12	770.0	770.7	12	769.2	769.0	12	767.5
Du 23.....	762.8	12	761.3	762.8	11	761.5	763.7	11	762.4
Du 24.....	769.8	11	768.5	770.0	11	768.7	769.5	12	768.0
Du 25.....	769.5	13	767.9	769.2	13	767.6	767.7	13	766.1
Du 26.....	757 2	14	755.5	758.3	14	756.6	759.0	14	757.3
Du 27.....	772.3	12	770.8	773.3	12	771.8	773.5	13	771.9
Du 28.....	778.2	13	776.6	778.6	13	777.0	777.6	13	776.0
Du 29.....	774.8	13	773.2	773.2	14	771.5	772.0	14	770.3
Du 30.....	765.0	14	763.3	763.8	14	762.1	762.9	14	761.2
Totaux.	22913.8	417	22862.6	22907.2	419	22855.8	22893.0	425	22841.4
Moyennes..	763.8	14	762.1	763.5	14	761.8	763.1	14	761.4
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....									

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

le la Rochelle.

TEMPERATURE de l'eau de mer.			TEMPERATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
Novembre 1893.												
15.0	15.0	16.0	9.0	9.0	10 0	»	N. E.	2	N. E.	2	N.	1
15.8	16.0	16.0	13.8	13.8	14.0	»	O.	3	O.	3	S O.	4
16 0	16.0	16.0	14.8	15 0	15.2	»	N. O.	2	N. O.	1	Calme.	0
16.0	16.0	15.2	14.4	13.8	13.4	»	N. E.	2	N. E.	2	N. E.	2
16.0	16.0	16.0	13 8	13.8	13.0	»	N.	2	E.	2	E.	2
15.5	15.8	15.8	13 2	12.4	14.3	»	N. E.	3	N. E.	3	N. E.	3
15.0	15.0	15.0	7.8	8.0	7.8	»	N. E.	5	N. E.	5	N. E.	5
12.5	12.0	11.8	7 2	5.0	5.0	»	N. E.	6	N. E.	5	N. E.	5
12.0	11.4	10.0	4.0	3.0	3.0	2.5	N. E.	4	N. E.	4	N. E.	4
11.2	11.2	11.5	4.2	4.8	5.2	»	N. E.	3	N. E.	3	N. E.	3
12.0	11.8	11.8	4.0	4.8	4.6	»	N. E.	3	N. E.	3	E.	4
12.8	13.4	13.5	7.2	8.0	9.0	»	N.	3	E.	3	E.	3
14.3	15.0	14 6	13.7	15.0	14.2	2.8	S. E.	2	S. E.	1	S. E.	2
14.6	14.6	14.7	14.4	14.3	14.6	2.7	S. O.	2	S. O.	3	S. O.	3
14 7	15.0	14.8	13.8	14.6	14.3	»	O.	3	O.	2	N. O.	2
14.4	14.3	14.3	14.0	13.4	14.4	5.7	S. E.	2	S. E.	3	S.	3
14.8	15.0	14.7	14.5	14.8	13.8	2.8	O.	5	O.	5	O.	5
13.0	12 6	13.0	8.4	9.5	10.2	2.5	N. O.	6	N. O.	6	N. O.	6
13.5	12.8	12.4	7.0	5.9	5.0	0.4	N.	5	N. O.	5	N.	5
13.2	12.8	13.0	9.4	8.7	9.2	0.3	N.	6	N. O.	6	N.	6
12.6	12.8	12.6	7.7	7.8	7.2	»	N. E.	3	N. E.	3	N.	3
12.8	12.6	12.0	5.2	5.4	6.2	1.9	N. E.	2	N.	1	N. O.	1
12.2	11.8	11.5	6.2	6.0	5.5	»	N. E.	4	N.	5	N. E.	4
12.0	11.5	13.0	6.8	7.5	7.7	1.0	N. E.	2	N.	1	N. O.	1
12.0	12.4	12.8	9.5	10.5	11.3	6 4	N. O.	3	N. O.	3	O.	3
12.5	12.6	12.5	11.4	11.6	11.5	0.4	O.	4	N. O.	4	N. O.	4
11.7	12.0	12.0	7.0	7.5	7.8	»	N.	5	N. E.	4	N. E.	4
11.7	12.3	11.6	8.0	9.4	11.4	»	N. E.	2	E.	2	E.	2
11.5	12.0	11.8	8.5	9.2	9.7	»	E.	3	E.	2	S. E.	2
12.0	12.5	12.4	11.2	12.7	12 3	»	S.	2	S.	2	S. O.	2
13.3	404.2	402.3	290.1	295.2	300.8	»						
						»						
13.4	13.5	13.4	9.7	9.8	10.0							

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUE

0 Calme. — Calme.
1. Légère brise. — Vent faible.
2. Petite brise. — Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise. — Vent assez fort.
4. Bon frais. — Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent. — Vent violent.
6. Tempête ; ouragan. — Ouragan.

Arrondissemen

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0
									Mois d
Du 1er.....	758.5	14	756 8	758.8	14	757.1	759.4	14	757.
Du 2.....	766.6	13	765.0	766.3	13	764.7	765.8	12	764.
Du 3.....	767.0	11	765.6	766.8	10	765.6	766.4	10	765.
Du 4.....	770.0	9	768.9	770.0	9	768.9	769.0	10	767.
Du 5.....	770.0	12	768.5	770.5	11	769.2	770.5	12	769.
Du 6.....	771.3	12	769.8	771.0	12	766.5	769.5	12	768.
Du 7.....	764.3	13	762.7	763.8	13	762.2	762.8	13	761.
Du 8.....	760 0	14	758.3	759 0	14	757.3	757.7	14	756.
Du 9.....	755.2	14	753.5	756.8	14	755.1	757.0	13	753
Du 10.....	754.8	14	753.1	752.6	14	750.9	752.6	14	750.
Du 11.....	751.4	14	749.7	753.6	14	751.9	755.5	13	753.
Du 12.....	768.6	13	757.0	756.5	13	754.9	754.8	13	753.
Du 13.....	755.8	14	754.1	756.0	14	754.3	755.1	14	753.
Du 14.....	757.4	14	755.7	760.0	14	758.3	762.8	14	761.
Du 15.....	779.0	13	777.4	780.0	13	778.4	777.5	13	777.
Du 16.....	778.5	12	777.0	778.0	12	777.0	778.0	12	777.
Du 17.....	773.0	12	771.5	772.0	13	770.4	771.0	14	769.
Du 18.....	766 5	13	764.9	766.0	13	764.4	765.0	14	763.
Du 19.....	757.0	14	755.3	752 0	14	750.3	752 0	13	750.
Du 20.....	751.2	14	749.5	749.0	14	747.3	749.5	13	747.
Du 21.....	758.0	13	756.4	760.0	13	758.4	761.0	13	759.
Du 22.....	767.8	14	766.1	767.0	14	765.3	767.0	14	765.
Du 23.....	771.3	14	769.6	773.0	15	771.2	771.5	15	769.
Du 24.....	773.0	14	771.3	773.0	14	771.3	773.0	14	771.
Du 25.....	773.0	15	771.2	775.4	15	773.6	776.0	15	774.
Du 26.....	778.2	14	776.5	777.0	14	775.3	777.2	14	775.
Du 27.....	775.0	14	773.3	775.0	13	773.4	774.5	13	773.
Du 28.....	776.0	12	774.5	777.0	13	775.4	777.5	13	775.
Du 29.....	777.5	11	776.1	777.8	12	776.3	777.0	12	775.
Du 30.....	776.0	11	774.6	775.6	11	174.1	775.5	11	774.
Du 31.....	774.6	11	773.2	773.4	11	772.0	773.5	11	772.
Totaux.	23766.5	413.2	23717.1	23763.3	403	23714.0	23757.7	402	23708.
Moyennes.	766.6	13.0	765.0	766.5	13	764.9	766.3	12.9	764.
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....									

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi.	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
Décembre 1893.												
12.5	12.9	12.7	12 2	12.8	12.4	»	S. O.	3	S. O.	3	S. O.	3
11.0	11.0	10.3	5.8	5.4	6.3	»	N. E.	4	N. E.	4	N. E.	5
10.4	10.8	10.0	3.3	0.4	4.7	»	N. E.	5	N. E.	5	N. E.	6
9.7	18.8	10.8	5.5	6.8	7.6	0.6	N. E.	5	N. E.	5	N. E.	3
10.8	11.3	10 8	8.4	8.2	7.8	»	N. E.	2	N. E.	3	N. E.	3
10.0	10.3	11.2	6.2	7.7	7.5	1.9	N. E.	2	E.	1	E.	1
11.0	11.2	11 8	10.2	9.8	10.3	1.3	O.	2	O.	2	O.	2
11.0	11.5	11.3	11.0	12.4	12.5	1.5	O.	3	S. O.	2	O.	4
11.6	11.4	11.5	11.3	10.7	14.0	»	O.	4	O.	4	O.	4
11.8	12.0	12.0	12.0	13.5	12.2	14.2	S.	4	S.	4	S. O.	4
11.0	11.0	11.3	9.5	8.5	9.5	6.8	N.	3	N.	4	N. O.	3
11.6	11.8	11.8	11.2	11.5	10.7	0.8	S.	5	S.	6	S.	6
12.4	12.0	12.2	14.0	14.2	14.3	3.5	S. O.	5	S. O.	5	S. O.	5
12.0	11.5	11.5	12.0	11.5	10.4	»	O.	4	O.	3	N. O.	4
11.5	11.7	11.2	8.0	8.9	9.4	»	N. E.	2	E.	1	E.	1
10.0	10.0	10.0	6.0	6.0	6.0	»	S. E.	2	S. E.	2	S. E.	2
11.0	10.0	11.0	6.0	8.8	9.2	»	S. E.	2	S. E.	2	S.	2
11.0	11.0	11.0	9.5	11.0	12.0	»	S. E.	2	S. E.	2	S. E.	2
11.0	11.5	11.0	11.2	12.0	9.0	8.9	S. O.	3	S. O.	4	S. O.	5
12.0	11.0	10.5	11.0	11.0	9.0	5 1	O.	5	S. O.	5	O.	5
11.5	11.5	10.5	9.0	9.0	9.2	5.1	N. O.	4	O.	4	N. O.	4
11.2	11.2	11.0	10 0	10 3	10.2	»	O.	3	O.	3	S. O.	3
11.5	11.5	11.5	10.5	10.0	10 0	»	N.	2	N. E.	2	N. E.	2
11.0	11.5	11.5	8.2	9.2	10.2	»	S. E.	2	S. E.	2	S. E.	2
11.2	12.0	12.2	10.4	10.5	10.5	»	N. O.	2	N.	2	N.	2
11.0	11.5	11.5	10.8	10.8	10.8	»	E.	2	S. E.	1	S. E.	2
11.0	10.0	10.5	6.2	5.8	5.4	»	S. E.	2	S E.	2	S. E.	2
11.0	10.0	9.0	4.5	7.2	4.3	»	E.	2	E.	3	S. E.	3
9.2	9 4	10.0	2.0	3.2	4.2	»	E.	2	N. E.	3	N. E.	3
8.5	8 8	10.5	2.5	3.0	4.0	»	E.	3	E.	3	E.	3
10.0	10.0	10.0	4.2	4.2	5.2	»	E.	2	S. E.	2	S. E.	2
342.4	332.1	340.9	262.6	273.5	266.0	»						
11.0	10.7	11.0	8.4	8.9	8.5	»						

LISTE DES MEMBRES

De la Société des Sciences naturelles

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE.

1894.

Bureau.

Président, M. Ed. Beltremieux, (✻, I ❀).

Vice-Présidents. { M. L.-E. Meyer, (A ❀). / M. F. Lusson, (I ❀).

Secrétaire, M. A. Dollot.

Bibliothécaire et Secrétaire-adjoint, M. Ch. Basset.

Directeur-Conservateur, M. Ed. Beltremieux, (✻, I ❀).

Conservateur-Adjoint, M. Ch. Basset.

Trésorier, M. E. Couneau, (✻, A ❀).

Membres Titulaires.

Andrault, cons. à la cour d'appel, Alger.
Aucapitaine, (Baronne Suzanne).
Babut, E., fils, m. de l'ass. fr. av. des sc.
Barbedette, H., sénateur, cons. général, rue Faubourg Saint-Honoré 140 à Paris.
Baron, receveur de l'enreg., en retraite.
Barthe, (✻), docteur en médecine.
Basset, Ch., nég., m. de l'as. fr. av. des sc.
Beltremieux, Ed., (✻, I ❀), m. de la Soc. géol. de Fr., v.-p. du cons. de Préf.
Bergerat, pharmacien.
Berteaud, E. (✻), dir. contr. direct. retr.
Boissellier, A. (✻) ag. princ. adm. mar., m. de l'ass. fr. avanc. sc., Rochefort.
Boutiron, M. doct.-méd., à St-Xandre.
Brard, Er., (✻, A ❀,) doct.-méd., m. de l'ass. fr. avanc. des sciences.
Brossard, A. pharmacien.
Brunaud, P., m. de la Société bot. de France, à Saintes.
Bunel, Ch., (A ❀), architecte du département.
Cassagneaud, (A ❀), conservateur du Muséum La Faille.
Chevallier, Cam., négociant.
Coindon, A., employé de l'adm. des ponts et chaussées.
Condamy, Ad., m. de l'assoc. fr. avanc. des sciences.
Corbineau, A., préposé chef, octroi.
Corbineau, P. architecte de la ville.
Couneau, Em. (✻, A ❀), gref. au Trib. civ. m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
Creuzé, A., (✻), dir. des contr. direct., en retraite.
Cunaud, G., pharmacien.
Daveluy, Ch., adm. des contr. directes, à Paris, Ministère des finances et boulevard Brune, 107, Paris.

DEFORGE, A., avocat.
DELAGE, (A ✿), professeur au Lycée.
DELMAS, J., m. assoc. fr. avanc. des sc.
DOLLOT, A. entrepreneur-directeur des travaux du port de la Pallice.
DUANY-SOLER, doct. en médecine.
DUPUY, L., (A ✿), prof. d'hist. au Lycée, membre de l'assoc. fr. avanc. des sc.
DUSSER, (✻) commissaire de la marine.
FARRAN, maire d'Aytré.
FAUSTIN, G., (✻, ✻), armat., consul de Portugal.
FLEURY, P. (A., ✿), pharm. à Marans.
FOUCAUD, J. (A., ✿), bot. au jardin de la marine, Rochefort.
FROGER, pharmacien.
GARNIER, Fr., (✻ A ✿), maire de Royan, député, conseiller général, rue de la Trémoïlle, nº 7, Paris.
GATAU, René, courtier maritime.
GILLET, C., contr. princ. des contr. dir. à Joinville.
GUILLAUD, docteur, prof. à la faculté des sciences de Bordeaux, aven. Gambetta, 77, à Saintes.
GUILLEMOT, Ch., quai de la Mégisserie, 20, Paris.
HÉLITAS, Em. (✻, I ✿), préfet.
HILLAIRAUD, F., docteur en médecine.
JOUSSET, pharmacien à Rochefort, m. de la soc. bot. de France.
LAMOUREUX, méd.-vétér., Saintes.
LAURENT, Ch., doct. en médecine.
LECOQ DE BOISBAUDRAN, (✻, A ✿), corresp. de l'Acad. des scien., m. de l'assoc. fran. av. des sc., Paris, rue de Prosny, 36.
LÉRIDON, G., négociant, armateur.
LOUVEL, G., (✻, I ✿), préfet, à Blois.
LUSSON, Fr., (I ✿), prof. phys. et chim. Lycée, dir. du laboratoire de chimie, m. de l'ass. fr. av. sciences.
MARCHAIS, ancien pharmacien.
MARSILLY, A. de Commines de, à Saint-Lô, m. de l'assoc. fr. av. des sc.
MARTIN, Eug., imprimeur.
MARTRE, E., Dir. des contr. dir., en retr., à Perpignan.
MASSIOU, E. (I ✿), architecte, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
MENUT, A., (A ✿), contr. des douanes, en retraite.
MESCHINET DE RICHEMOND, L., (I ✿, ✻), archiviste du département.
MESNIER, Marcellin, banquier.
MEYER, L.-E., (A ✿), courtier maritime.
MICHAU, pharmacien.
MILLOT, (A ✿), professeur au Lycée.
MODELSKI, (✻), ing. en chef des ponts et chaussées.
MOREAU, A., (O ✻), général, gouverneur de Grenoble.
MOTELAY, L., bot., avanc. des sc., cours de Gourgues, 5, Bordeaux.
NADREAU, médecin-vétérinaire.
ODIN, Amédée, pharmacien, aux Sables-d'Olonne.
D'ORBIGNY, Alcide, (A ✿, ✻), arm. m. de l'assoc. fran. avanc. sc., Maire de la Rochelle.
PÉRIER, Aug., courtier, m. de l'ass. fr. av. des sc.
PIETTRE, prof. de sciences au Lycée.
PILLOT, M., nég., m. de l'assoc. fr. av. des sc., à Montmorillon.
POMMERAY, L., sous-Préfet, à Jonzac.
REDEUILH, N., (✻) dir. des contr. direct., retraité, à Paris.
REIGNIER, docteur, à la Rochelle et Surgères.
ROUILLÉ, père, rentier à Tours.
ROUILLÉ, Louis, prop., chalet Bois-marjac, Fouras.
ROUVIER, P. (✻) cons. gén., à Surgères.
ROUY, G. (✻), membre de la soc. bot. de France, Asnières.
RUBINO, A., rentier.
TERMONIA, (O ✻), docteur méd.-major 1re cl. retr., place Champ de foire, 9, à Saintes.
THURNINGER, Alb., (✻), ingén. chef ponts et ch., m. de l'ass. fr. avanc. sciences.
VIENNOT, Ing. des ponts et chaussées.
VIVIER, Alfred, (I ✿), juge hon., m. ass. fr. av. sc., boul. Haussmann, 92, Paris.

Membres Agrégés.

Bernard, O., inst. Bois (île de Ré).
Bollon, v. p. de la com. adm. des hospices, à Rochefort.
Boucherie, Michel, à Chez-Merlet, com. de Bresdon, canton de Matha.
Bouron, nat. prép. Rochefort.
Bourru, (O ✻), Dr méd., en chef, prof., Rochefort.
Bouscasse, (✻), ing. civil, à Puilboreau.
Bouyer, docteur-médecin, Cheray (Oleron).
Buisson, prép. hist. nat. Châtel-Aillon.
Burot, P., Dr méd., prof. à l'école de médecine, à Rochefort.
Caillaud, naturaliste, à Châtel-Aillon.
Combes, Dr, maire, Pons, cons. gén., sénateur.
Couilliaux, juge de paix, Aigrefeuille.
Delabarre, rec.-bur., douanes, Saujon.
Delavoie, conducteur des ponts et chaussées, Rochefort.
De Saint-Mathurin, St-Jean d'Angély.
Espaillac, conducteur des ponts et chaussées, St-Denis (Oleron).
Manès, Ad., (✻), cap. retr. Saujon.
Mure, Edm., négociant, à Surgères.
Normand-D'Authon, P., la Martière (Oleron).
Pichez, docteur-médecin.
Pineau, Emm., Dr-m., Château-d'Oleron.
Rigaud, Ch. docteur-médecin, Pons.
Romieux, O, (✻), capitaine de frégate, Rochefort.
Simon, receveur de l'enr. à Rochefort.
Tesseron, instituteur en retraite, à Crazannes.
Thibaudeau, lieutenant des douanes, à la Pallice.
Vieuilles, secrét. de la mairie, Thenac.
Vivier, Alph., avocat, à Rochefort.
Xambeu, (I ✻, ✠), directeur du laboratoire de chimie de Saintes.

Membres Correspondants.

Allenet, lieutenant de vaisseau.
Allenet, chef de bataillon.
Arnoux, Sosthène, professeur, Orléans.
Barine, Arvède, (madame Ch. Vincens, lauréat de l'Institut), à Paris.
Baudouin, pharmacien, Cognac, m. de l'assoc. fr. av. des sc.
Bayle, (✻), ing. en chef des mines, en retraite, à Paris.
Bédart, doct. méd., Bordeaux.
Berchon, (✻, ✻, A ✻), méd. princ. de 1re cl. de la mar., en retr., Pauillac.
Bergeret, past. à Baussais, Deux-Sèvres.
Bernard, Aug., à Poitiers.
Bernard, Georges, (✻), ph.-maj., m. de l'as. fr. av. des sc., Paris.
Bernard, Gabriel, contr. princ. des contr. directes, au Hâvre.
Berthaud, prof. de physique, Mâcon.
Boizot ((I ✻), prov. du Lycée, Mâcon.
Bonjean, Félix, à Lyon, économiste.
Bordage, Edm.
Boreau, géologue, Parthenay.
Boulangier, ing. des ponts et chaussées.
Boulland, H., doct. en méd., à Limoges, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
Bouquet de la Grye, (O ✻), ing. hyd. en chef, m. de l'assoc. fr. av. des sc., m. de l'Institut, Paris.
Bourguignon, O., pasteur à la Mothe Ste-Héraye.
Bovet, Alfred, prés. de la société d'émulation, Montbéliard.
Campeau, J. R. E., président de l'institut français-canadien à Ottawa.
Camus, pharm., boul. St-Marcel, Paris.
Castan, officier d'artillerie.
Chabert, A., (✻), médecin principal de 1re classe, à Lille.
Champenois, inspecteur des forêts.
Chapleau, Lt-gouverneur de Québec.
Charlet, Bernard, à Luze (Basses-Pyr.)

Chartron, recev. de l'enr. Luçon.
Chasteigner, (Cte Alexis de), Bordeaux, membre de l'association française pour l'avancement des sciences.
Chauvet, not. à Ruffec, m. de l'assoc. fr. av. des sc.
Contejean, (✻), doct. ès-sc., prof., à la Faculté, retr., à Montbelliard.
Cotteau, (✻, I ❀), juge hon., Auxerre, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc., anc. prés. de la Soc. géol. de France.
Courçonnais, Ch., (I ❀), insp. d'acad. en ret., à Limoges.
Coustolle, ingénieur en chef des ponts et chaussées, Alger.
Crahay de Franchimont, (✻), ing. en chef, Bordeaux.
Dangibaud, (O ✻), sous-direct. au min. de la marine, à Paris.
Dassy, Ferd., préparateur de physiologie à la faculté de médecine, Paris.
Daubrée, (C ✻, I ❀), insp. gén. des min. membre de l'Institut, Paris, m. de l'assoc. fr. av. des sc.
Delavaud, (O✻, I ❀, ✻), Insp., hon. ser. santé, rue de la Boëtie, 5, à Paris.
Delfortrie, prés. de la Soc. linnéenne, Bordeaux.
Delhomel, rue de Verneuil, 40, à Paris.
Docteur, A., négociant, Bordeaux.
D'Ounous, à Saverdun (Ariège).
Drouet, m. de la Soc. acad. Troyes.
Drouineau, G., (A ❀), Dr, insp. génér. de l'assistance publique, r. de Navarin, 15, à Paris.
Duffort, pharm., à Angoulême.
Dupré, (✻, I. ❀), inspecteur de l'Académie, Paris.
Duval-Laguierce (✻), colonel du génie
Eck, André, pharm. Nogent-sur-Marne.
Enschédé, A.-I., (O ✻), arch. bibl. à Haarlem.
Fabre, Hector, commissaire du Canada, à Paris.
Fée, F., (✻), méd. princ. de 1re cl. dir. du service de santé, 11e corps.
Fines, Dr., dir. de l'obser. météor, Perpignan, m. de l'ass. fr. av. des sc.
Fournier, A., préposé aux collections d'histoire nat. à Niort.
Gaborit, pharmacien, Nantes.
Galles, ancien conseiller de préfecture.
Gamin, instit., à Piedblanc, près Niort.
Garnault, (A ❀), prof. d'hydro. en retraite, Brest.
Gaudry, Albert, (✻), membre de l'Instit., prof. au muséum, Paris, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
Gautier, L., doct. en médecine, Melle.
Giard, pr. zool., m. de l'assoc. fr. avanc. des sciences.
Giraudeau, Ed., Dr-m., ex-int. des hôpit., Paris.
Good, Paul, médecin de la Marine.
Good, Arthur, publiciste, Paris.
Gourrut, docteur ès-sciences, Niort.
Guillon, (✻), dir. Cont. indir., en retraite, Angoulême.
Gyoux, doct. en médecine, Bordeaux.
Hugues, Edm. (O ✻, I ❀), sous-Préfet aux Andelys.
Hy, F., abbé, membre de la Soc. bot. de France, Angers.
Jay, Hon, John, anc. ministre plénip., à New-York.
Jouan, (O ✻, I ❀), cap. vaisseau, en retraite, Cherbourg.
Jourdain, doct. ès-sc., Paris.
Jousset, docteur-médecin, Lille, rue de l'Orphéon, 16.
Jousset de Bellesme, dir. des établiss. piscicult. Paris, m. de l'ass. fr. av. sc.
Labeyrie, insp. prim. à Tulle.
Laboulbène, (O ✻, A ❀), pr. à la fac. de méd. de Paris, m. de l'Acad. de méd., à Paris.
Lalande, Philibert, secr. gén. Soc. sc., hist. et arch. de la Corrèze, Brives.
Lataste, Fernand, secr. géné. de la soc. scientifique du Chili, Santiago.
Legouis, prof. de zool,, éc. norm. Paris.
Lemoine, doct. prof., école méd. Reims, m. de l'ass. fr. av. des sc.
Letellier, prof. Alençon.

Loriol (de), géol. chalet des Bois, près Genève et à Frontenex, Suisse, m. de l'assoc. fr. av. des sciences.

Lubawski, (Cte Alex. de), (G C ✻), académicien à Viazma, province de Smolenska, Russie.

Lourde, pasteur, à Espérausses (Tarn).

Ly-Chao-Pée, (A ✻, ✻), mandarin et lettré chinois, attaché à la mission scient. en Europe.

Malinvaud, Er., secr. général de la Soc. bot. de France, à Paris, rue Linnée, 8.

Mantovani, Paul, naturaliste, Rome.

Mantovani, G., naturaliste, Rome.

Marçais, Ed., secrétaire général de la société française de botanique, rue Ninau, 19, Toulouse.

Maréchal, Gaston, répétiteur au collège Rollin, à Paris.

Maufras, Em. Villegouge, par Castelnau de Médoc, Gironde.

Mazure (✻, I ✻), insp. d'acad., retraite.

Mila de Cabarieu, H. (O ✻, I ✻), ancien préfet, Cabarieu (Tarn-et-Garonne).

Milne-Edwards, (✻) Alph. m. de l'inst., prof. au muséum, Paris, m. de l'assoc. fr., avanc. des sc.

Moullade, Alb., pharmacien major de 1re classe, à Alger.

Moullade, pharmacien au Puy.

Papier, A., prés. de l'acad. d'Hippone.

Perrier, Edm., prof. au muséum, Paris, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.

Portal (de), Louis, à Montauban.

Ragona, Domenico, (C. ✻), dir. observatoire, royal Modène.

Ramonet, ag. ad. de la Marine, Ruelle.

Rochebrune, A. (de) doct., aide-nat. au muséum, à Paris.

Rousseau, Philéas instit., à La Verrière de Bruffieric (Vendée).

Rouxel, prof. de physique.

Sarrau, Em. (✻), membre de l'institut, à Paris.

Stehelin, L. (O ✻, I ✻,) Préfet à Nancy (Meurthe-et-Moselle.

Suringar, W. E. R. (O ✻,) prof. université, Leyden.

Silva, le commandeur J. da, (O ✻, I ✻), arch. du roi de Portugal, m. de l'Institut de France, Lisbonne.

Taslé, (✻), ancien notaire, Vannes.

Tillet, Paul, professeur d'histoire naturelle, à Villeneuve-sur-Saône.

Trigant-Beaumont, (Madame), botaniste.

Vendriès, employé au ministère de l'instruction publique, Paris.

Viaud-Grand-Marais, docteur-médecin, Nantes.

Vilanova, J., prof. paléont. à l'université de Madrid, m. de l'as. fr. av. des sciences.

Vincent, pharmac., à Angoulême.

Wœlffle, agent-voyer d'arrondissement Civray.

LABORATOIRE MUNICIPAL DE CHIMIE

AGRICOLE, INDUSTRIELLE, MÉDICALE, ETC.

CONSEIL D'ADMINISTRATION :

MM. Beltremieux, Ed., (✻, I ❁), prés. de la Soc. des Sc. nat., *Président.*
Lusson, F. (I ❁), prof. agrégé des sciences au Lycée, v.-prés. de la Soc. des Sc. nat., *Chimiste, Directeur-Conservateur ;*
Piettre, prof. agrégé sc. Lycée, m. de la Soc. des Sc. nat., *Chimiste-Adjt.*
Condamy, Ad., m. de la Soc. des Sc. nat.
Michau, pharm. de 1re classe, m. de la Soc. des Sc. nat.

COMITÉ DE BOTANIQUE

SOCIÉTÉ ROCHELAISE POUR L'ÉCHANGE DES PLANTES FRANÇAISES.

MM. Beltremieux, Ed., (✻, I ❁), v.-prés. du conseil de préfec., *Président.*
Lusson, F. (I ❁), prof. de sciences au Lycée, *Secrétaire-Trésorier.*
Creuzé, Am. (✻,) dir. des contr. dir. en retraite.
Foucaud, J. (A ❁,) chef botaniste du jardin de la marine, à Rochefort.
Jousset, pharmacien, à Rochefort.
Michau, pharmacien.
Termonia, (O ✻), doct. méd. major, 1re classe en retr., Saintes.

ACADÉMIES ET SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES.

FRANCE.

Paris..... Ministère de l'instr. publ., comité des trav. sc. et soc. savantes. (Envoi de 5 volumes d'annales.)
Aix..... Académie des sc., agric., arts et b.-lettres, Bouches-du-Rhône.
Alais..... Société scientifique et littéraire.
Amiens..... Société linnéenne du nord de la France.
Angers..... Société d'études scientifiques.
id..... Société nationale d'agriculture, sciences et arts.
id..... Société industrielle et agricole d'Angers et du Maine-et-Loire.
id..... Société d'horticulture du Maine-et-Loire.
Autun..... Société d'histoire naturelle.
Auxerre..... Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.
Bayonne..... Société des sciences et arts.
Beaune..... Société d'histoire, d'archéologie et de littérature.
Belfort..... Société Belfortaine d'émulation.
Béziers..... Société scientifique, archéologique et littéraire.
Bône..... Académie d'Hippône.
Bordeaux..... Académie nationale des belles-lettres, sciences et arts.
id..... Société linnéenne.
id..... Société des sciences physiques et naturelles.
id..... Société d'anthropologie de Bordeaux et du Sud-Ouest.
id..... Société archéologique.
Bourg..... Société des sciences naturelles de l'Ain.
Brest..... Société académique.
Brives..... Société scientifique, histor. et archéo. de la Corrèze.
Caen..... Société linnéenne de Normandie.
Châlons-sur-Marne. Société d'agriculture, commerce, sciences et arts de la Marne.
Chambéry..... Académie des sciences, lettres et arts de Savoie.
Cherbourg..... Société des sciences naturelles.
Dax..... Société de Borda.
Draguignan..... Société d'études scientifiques et archéologiques.
Grenoble..... Académie delphinale.
Guéret..... Société des sciences naturelles et archéol. de la Creuse.
Le Hâvre..... Société nationale hâvraise d'études diverses.
id..... Société des sciences et arts, agricoles et horticoles.
Langres..... Société historique et archéologique.
Le Puy..... Société d'agriculture, sciences, arts et commerce.
id..... Société agricole et scientifique de la Haute-Loire.
Lille..... Société géologique du Nord.

Limoges..... Société Gay-Lussac.
id..... Société de botanique du Limousin.
Lyon..... Société d'agriculture, d'histoire naturelle et des arts utiles.
Lyon..... Société littéraire, historique et archéologique.
Le Mans..... Société historique et archéologique du Maine.
Marseille..... Société scientifique flammarion.
Montauban..... Académie des sc., belles-lettres et arts du Tarn-et-Garonne.
Montbéliard..... Société d'émulation.
Montpellier..... Académie des sciences et lettres.
Moulins..... Société de la revue scientifique du Bourbonnais.
Nantes..... Société académique.
id..... Société des sciences naturelles de l'Ouest et muséum.
Nice..... Société des lettres, sciences et arts des Alpes-Maritimes.
Nîmes..... Académie nationale du Gard.
id..... Société d'études des sciences naturelles.
Niort..... Société de statistiques, sciences, lettres et arts.
id..... Société de botanique des Deux-Sèvres.
id..... Bibliothèque scientifique de l'Ouest.
Paris..... Musée Guimet, au ministère de l'instruction publique.
id..... Association française pour l'av. des sc., rue Serpente, 28.
id..... Ecole polytechnique.
id..... Société géologique de France, rue des Grands-Augustins, 7.
id..... Société zoologique de France, rue des Grands-Augustins, 7.
id..... Société botanique de France, rue Grenelle-Saint-Germain, 84.
id..... Société académ. indo-chin. de France, rue du 4-septembre, nº 9.
id..... Société de la Revue des sc. nat., de l'Ouest, boul. St-Germain, 14.
Pau..... Société des sciences, lettres et arts.
Perpignan..... Société agricole, scientifique et littér., Pyrénées-Orientales.
Privas..... Société d'agr., industrie, sciences, arts et lettres de l'Ardèche.
Reims..... Académie nationale.
Reims..... Société d'étude des sciences naturelles.
Rochechouart..... Société des amis des sciences et arts.
Rochefort..... Société de géographie.
Rouen..... Société des amis des sciences.
Sens..... Société archéologique.
St-Etienne..... Soc. d'agric., indust., sciences, arts et b.-lettres de la Loire.
Toulon..... Académie du Var.
Toulouse..... Académie des sciences, incriptions et belles-lettres.
id..... Société d'histoire naturelle.
id..... Société archéologique du Midi de la France.
id..... Société académique Franco-Hispano-Portugaise.
id..... Société des sciences physiques et naturelles.
id..... Société française de botanique, rue Ninau.
Troyes..... Société acad. d'agric. des sc., arts et belles-lettres de l'Aube.
Vannes..... Société polymathique du Morbihan.
Verdun..... Société philomatique.
Versailles..... Société des sciences naturelles et médicales, de Seine-et-Oise.
id..... Société des sc. morales, des lettres et des arts de S.-et-Oise.

Valenciennes..... Société d'agriculture, sciences et arts.
Vesoul..... Société d'agriculture, sciences et arts de la Haute-Saône.
Vitry-le-Français... Société des sciences et arts.

ALSACE-LORRAINE.

Colmar..... Société d'histoire naturelle.
Metz..... Société d'histoire naturelle de la Moselle.
Strasbourg..... Société d'horticulture de la Basse-Alsace.
id..... Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace.

ALLEMAGNE.

Brême..... ... Société des sciences naturelles, naturwissenschaftlichen vereine.
Brunswick..... Société d'histoire naturelle.
Fribourg..... Société des sciences naturelles, Naturforschende Gesellschaft.
Giessen..... Société d'histoire naturelle et méd. de la Hesse sup. Oberhessischen Gesellschaft fur natur-und Heilkunde.
Kœnisberg..... Société physico-économique, Koniglichen physikalich-okonomischen Gesellschaft.
Halle-sur-Saale..... Académie imp. Léopoldino-Carolina des naturalistes. (Prusse.)
Landshut..... Société botanique. (Bavière).

ANGLETERRE.

Londres..... British museum (natural history), Cromwell road.
Manchester..... . Société littéraire et philosoph., litterary and philosophical société.

AUTRICHE.

Vienne..... Musée d'histoire naturelle impérial et Royal, 1, Burgriny, naturhistorischen hofmuseums.

BELGIQUE.

Bruxelles..... Société royale malacologique de Belgique.
id..... Société royale de botanique de Belgique.

CANADA.

Montréal..... Société d'histoire naturelle.
id..... Société historique de Montréal.
Ottawa..... Institut Canadien-français.
Québec..... Université Laval.
Toronte..... Canadian institute.
Halifax..... Nova scotian institute of sciences.

CHILI.

Santiago..... Société scientifique du Chili.

ETATS-UNIS.

Davenport..... Académie des sciences naturelles, academy of natural sciences.
New-Haven..... Académie des arts et des sciences de conneticut ; academy of arts and sciences.
Philadelphie..... Société philosophique américaine, américan philosophical société.

Topeka..... Société historique de l'état du Kansas ; State historical of the Kansas.
id..... Académie des sciences du Kansas ; académie of sciences of the Kansas.
St-Louis, M O..... Missouri botanical Garden.
Washington..... Société géologique des Etats-Unis ; Smithsonian institution.
id. D. C..... Société des régents de l'institution Smithsonienne ; united, states géological Survey.
id. D. C..... Bureau d'éthnologie ; bureau of ethnology.

LUXEMBOURG.

Luxembourg..... Société de botanique du grand duché.
id..... Société des naturalistes luxembourgeois.

MEXIQUE.

Tacubaya..... Observatoire astronomique national ; observatorio astronomico.

NORWÈGE.

Christiania ... . Université royale de Norwège.

PÉROU.

Lima..... Société de géographie ; Sociedad Geographica.

PORTUGAL.

Porto..... .. Société de géographie commerciale ; sociedade de geographia commercial.

RUSSIE.

Helsingfors..... Société zool. et bot. Finlande ; pro fauna et pro flora Fennica.
Kiew..... Société des naturalistes à l'université impériale de Saint-Wladimir ; Kievskoie Obschestvo Estestvo Ispytateley.
Moscou..... Société impériale des naturalistes.

SUÈDE.

Stockholm..... Académie royale des belles-lettres, d'histoire et des antiquités Kongl. Vitterhets historie och antiquitets akademien.

SUISSE.

Berne..... Société des sciences naturelles.
id..... Société des naturalistes ; naturforschende Gesellschaft.
Chambrézy..... Herbier Boissier.
Genève..... Société de physique et d'histoire naturelle.
Lausanne..... Société vaudoise des sciences naturelles.
Neuchâtel..... Société des sciences naturelles.

TABLE

Pages.

Compte-rendu de la Société des Sciences naturelles, par M. Aug. Dollot..... 5

Laboratoire municipal ; rapport par M. Lusson. 31

Excursion géologique à Charras, Lhoumée et Fouras ; rapport par M. Aug. Dollot..... 35

Excursion géologique à l'île Madame ; rapport par M. Aug. Dollot..... 43

Excursion géologique à Loire ; rapport par M. Boissellier. 51

Excursion géologique à la Sauzaie ; rapport par M. Boissellier 55

Excursion géologique à Saintes et Fontcouverte ; rapport par M. Dollot..... 59

Excursion botanique entre Saintes et Taillebourg ; rapport par M. Termonia..... 65

Remarques au sujet du Medicago découvert par M. Foucaud ; rapport par M. Termonia..... 69

Pages.

Le Palet de Gargantua et les oscillations du rivage de la mer ; rapport par M. Boissellier..... 71

Extrait du compte-rendu des excursions faites pendant l'année 1893 pour le service de la carte géologique ; rapport par M. Boissellier..... 75

Observations météorologiques..... 81

Liste des membres et des Sociétés correspondantes..... 109

JUL 95

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, rue Hautefeuille, (près du boulevard St-Germain), **à Paris.**

La Terre avant l'apparition de l'Homme, périodes géologiques, faunes et flores fossiles, géologie régionale de la France, par F. Priem. 1 vol. gr. in-8 de 760 pages à 2 colonnes, illustré de 700 figures..... 12 fr.

La rédaction de ce nouveau volume de la série des *Merveilles de la nature* de Brehm a été confiée à M. Fernand Priem, professeur au lycée Henri IV, déjà connu du grand public par le beau livre qu'il a publié l'année dernière, dans la même collection, sous le titre de *La Terre, les Mers et les Continents*. Dans ce premier ouvrage, l'auteur étudiait notre planète dans son état actuel, il passait en revue les divers phénomènes dont la Terre est aujourd'hui le théâtre, il s'occupait des minéraux et des roches, en indiquait les principales applications, et étudiait la distribution géographique des organismes animaux et végétaux. Mais notre globe a subi de nombreux changements dans le cours des périodes géologiques. L'étude de ces transformations si intéressantes est l'objet du nouveau livre qu'il publie aujourd'hui sous le titre de *La Terre avant l'apparition de l'Homme*. Dans ce nouveau volume, M. Priem fait connaître la distribution des terres et des mers pendant les diverses périodes géologiques: il s'occupe particulièrement de l'étude des faunes et des flores d'autrefois, en faisant ressortir les liens qui les rattachent aux faunes et aux flores actuelles. Il a cherché à exposer d'une manière attrayante la géologie de toutes les régions du globe. Dans une série de chapitres qui complètent l'ouvrage et qui n'en forment pas la partie la moins intéressante, l'auteur s'est attaché à l'étude détaillée de notre sol, traçant ainsi une esquisse de la géologie régionale de la France, que l'on trouverait difficilement ailleurs.

L'ouvrage est au courant des travaux les plus récents des géologues et des paléontologistes. De très nombreuses figures l'accompagnent : représentations de fossiles, coupes géologiques, vues pittoresques, etc. En tout, ce volume est digne de prendre place dans la collection des *Merveilles de la Nature*, de Brehm, si apprécié du grand public.

Le livre est écrit très clairement ; la lecture en sera facile aux personnes les moins familiarisées avec les études scientifiques. D'ailleurs le volume, parfaitement illustré, est bien supérieur aux ouvrages de vulgarisation déjà publiés en France.

On peut recevoir une livraison spécimen de 32 pages contre l'envoi de trois timbres-poste de quinze centimes.